

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  
Faculté d'éducation

Comprendre la lecture à l'écran : la recherche par mots-clés et l'activation  
d'hyperliens chez des enseignants du primaire et du secondaire

Par  
Mélodie Chauret

Mémoire présenté à la Faculté d'éducation  
En vue de l'obtention de grade de  
Maître ès arts (M.A.)  
Maîtrise en sciences de l'éducation

Mai 2018  
©Mélodie Chauret, 2018

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  
Faculté d'éducation

Comprendre la lecture à l'écran : la recherche par mots-clés et l'activation  
d'hyperliens chez des enseignants du primaire et du secondaire

Mélodie Chauret

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Isabelle Carignan

Directrice de recherche

Vincent Grenon

Codirecteur de recherche

Simon Collin

Membre du jury

Mémoire accepté le : 28 mai 2018

## RÉSUMÉ

Les compétences associées à l'utilisation efficace des technologies de l'information et de la communication (TIC) sont de plus en plus importantes dans notre société. L'accès à des ordinateurs personnels ailleurs que dans le milieu de travail a considérablement augmenté au cours des vingt dernières années. En effet, la plupart des jeunes d'aujourd'hui ont accès à l'internet en dehors du réseau scolaire; faire des recherches en ligne et lire à l'écran fait donc partie de leur vie quotidienne. Cependant, le Programme de formation de l'école québécoise ne met pas nécessairement l'accent sur l'enseignement des stratégies employées lors de la lecture à l'écran. À notre connaissance, les enseignants ont difficilement accès à du matériel didactique leur permettant d'enseigner adéquatement les stratégies de lecture et de recherche à l'écran de façon efficace à leurs élèves.

Il existe de nombreuses recherches concernant l'intégration des TIC dans le milieu scolaire par les enseignants, mais à notre connaissance, ils éprouvent de la difficulté à les intégrer dans les salles de classe. Leurs connaissances liées à la recherche d'information sont primordiales pour un enseignement efficace à leurs élèves, mais qu'en est-il réellement? Lors de leur recherche, sont-ils en mesure de sélectionner adéquatement un hyperlien? Quelles sont leurs conceptions de celui-ci? Pour répondre à ces questions, il est important de connaître les stratégies de lecture et de recherche déclarées à l'écran par les enseignants pour ainsi connaître leur conception et leur niveau d'aisance à enseigner la lecture à l'écran. De surcroît, nous ne savons pas si les enseignants possèdent une conception juste de ce qu'est un hyperlien. Il est donc indispensable de connaître leur conception d'un hyperlien pour déterminer les raisons d'activation et de non-activation de celui-ci.

Dans le but de répondre à ces questions, notre recherche comporte deux objectifs :

- 1) déterminer les stratégies de lecture et de recherche utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur

de recherche *Google*; 2) identifier les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture à l'écran d'enseignants du primaire et du secondaire.

Notre échantillon était constitué de vingt-et-un enseignants du primaire et du secondaire. Chaque sujet devait, dans un premier temps, répondre à un questionnaire qui s'intéressait à l'enseignement explicite en salle de classe de la lecture à l'écran ainsi qu'au degré d'aisance des enseignants à enseigner la lecture à l'écran. Dans un deuxième temps, sept de nos participants ont effectué une verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à une entrevue libre. Dans ce cas, les sujets avaient comme tâche d'effectuer une recherche par mots-clés sur un sujet spécifique de leur choix par l'entremise du moteur de recherche *Google*. Ils devaient également verbaliser à voix haute leur mode de fonctionnement lors de la lecture à l'écran.

Les résultats démontrent que les sujets ont utilisé, en moyenne, 11,57 types de stratégies de lecture différentes ( $s = 3,21$ ), soit un total de 1179 stratégies de lecture lors de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre. Les résultats nous ont permis de définir que les processus de lecture les plus utilisés sont les processus d'élaboration. En effet, les enseignants font ressortir les idées principales du texte en utilisant principalement la stratégie de lecture *raisonnement*. Ils émettent une réponse affective à ce qu'ils lisent et ils sont en mesure de faire des liens avec leurs connaissances pour ainsi, dans certains cas, bonifier la matière pour une activité en salle de classe. De plus, ils ont employé, en moyenne, 9,43 types de stratégies de recherche ( $s = 2,51$ ). Au total, les participants ont déclaré 283 stratégies de recherche. Pour ce qui est des raisons d'activation et de non-activation d'un hyperlien, cette même tâche a révélé que les sept sujets ont mentionné 4,85 types de raisons d'activation d'un hyperlien en moyenne ( $s = 1,34$ ). Au total, les participants ont déclaré 67 raisons d'activation des hyperliens. Les principales raisons d'activation des hyperliens sont, par ordre décroissant d'importance : l'hyperlien est intéressant (par intérêt personnel), pour obtenir de nouvelles informations, les mots-clés sont présents dans le titre et dans le descriptif de l'hyperlien et l'hyperlien est une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables). De plus, ils ont fait part de 2,14 types de raisons de

non-activation d'un hyperlien ( $s = 1,57$ ). Au total, les participants ont déclaré 40 raisons de non-activation des hyperliens. Les principales sont : l'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche), l'hyperlien ne l'intéresse pas, l'hyperlien a déjà été ouvert auparavant et la date de l'hyperlien a été vérifiée.

**Mots-clés :** stratégie de lecture; lecture à l'écran; stratégies de recherche; TIC; modélisation; activation et non activation des hyperliens; compétences informationnelles.

Ce mémoire de maîtrise est conforme à la nouvelle orthographe.



## Table des matières

Liste des tableaux.....	9
Liste des figures.....	10
Remerciements .....	11
INTRODUCTION.....	13
<b>PREMIER CHAPITRE : PROBLÉMATIQUE .....</b>	<b>15</b>
1.1 Les technologies de l'information et de la communication à l'ère d'aujourd'hui .....	15
1.2 Les natifs du numérique.....	16
1.3 L'intégration pédagogique des TIC .....	19
1.3.1 Pratiques pédagogiques et utilisation des TIC chez les futurs enseignants .....	20
1.3.2 Pratiques pédagogiques et utilisation des TIC chez les enseignants.....	23
1.4 Programme de formation de l'école québécoise.....	25
1.4.1 Enseignement primaire .....	25
1.4.2 Enseignement secondaire.....	28
1.5 Programme de formation des enseignants.....	29
1.5.1 Formation des futurs enseignants sur les TIC.....	30
1.5.2 Formation des enseignants sur les TIC .....	33
1.6 Apport des TIC .....	34
1.7 Activation des hyperliens .....	35
1.8 Analyse du problème .....	37
1.9 Question de recherche .....	38
1.10 Pertinence scientifique et sociale de la recherche .....	39
<b>DEUXIÈME CHAPITRE : CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>41</b>
2.1 Compréhension en lecture à l'écran.....	41
2.2 Cinq processus de compréhension en lecture.....	43
2.2.1 Microprocessus .....	44
2.2.2 Processus d'intégration .....	46
2.2.3 Macroprocessus.....	48
2.2.4 Processus d'élaboration .....	50
2.2.5 Processus métacognitifs .....	52
2.3 Enseignement explicite des stratégies enseignées à l'écran.....	53
2.4 Les compétences informationnelles .....	56
2.4.1 Stratégies de recherche .....	57
2.4.2 Modèle de compétences informationnelles adapté .....	62
2.5 Hypertexte .....	69
2.6 Raisons d'activation et de non-activation d'un hyperlien.....	70
2.7 Objectifs spécifiques de recherche .....	72
<b>TROISIÈME CHAPITRE : MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>73</b>
3.1 Échantillonnage.....	73

<b>3.2 Outils méthodologiques .....</b>	<b>74</b>
3.2.1 Questionnaire .....	74
3.2.1.1 Avantages et inconvénients du questionnaire .....	75
3.2.2 Verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre .....	75
<b>3.3 Mesure déontologique.....</b>	<b>76</b>
<b>3.4 Préexpérimentation.....</b>	<b>77</b>
3.4.1 Préexpérimentation du questionnaire.....	77
3.4.2 Préexpérimentation au laboratoire LORIT .....	77
<b>3.5 Expérimentation.....</b>	<b>78</b>
3.5.1 Questionnaire .....	78
3.5.2 Expérimentation au laboratoire LORIT .....	79
<b>3.6 Méthodes d'analyse des résultats .....</b>	<b>80</b>
3.6.1 Analyses qualitatives .....	80
3.6.2 Analyses quantitatives .....	81
<b>QUATRIÈME CHAPITRE – DESCRIPTION DES RÉSULTATS .....</b>	<b>82</b>
<b>4.1 Questionnaire .....</b>	<b>82</b>
4.1.1 Description de l'échantillon .....	83
4.1.2 Utilisation des TIC à la maison par les enseignants .....	83
4.1.3 Utilisation des TIC à l'école par les enseignants .....	90
4.1.4 Utilisation des TIC à l'école par les élèves.....	96
4.1.5 Enseignement de la lecture à l'écran .....	97
4.1.6 Enseignement de la recherche sur internet aux élèves.....	100
4.1.7 La citoyenneté numérique.....	103
<b>4.2 Description des stratégies de lecture et de recherche déclarées lors de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre .....</b>	<b>106</b>
4.2.1 Stratégies de lecture déclarées par les enseignants .....	107
4.2.2 Stratégies de recherche déclarées par les enseignants .....	112
4.2.3 Critères de fiabilité de la source.....	118
<b>4.3 Raisons d'activation des hyperliens .....</b>	<b>121</b>
<b>4.4 Descriptions des raisons de non-activation des hyperliens .....</b>	<b>125</b>
<b>CINQUIÈME CHAPITRE - DISCUSSION.....</b>	<b>129</b>
<b>5.1 Utilisation du tableau blanc interactif en salle de classe .....</b>	<b>129</b>
<b>5.2 Utilisation de la tablette numérique en salle de classe.....</b>	<b>131</b>
<b>5.3 Appareils électroniques utilisés par les enseignants pour leur travail.....</b>	<b>132</b>
<b>5.4 TIC utilisées avec les élèves en salle de classe.....</b>	<b>133</b>
<b>5.5 Utilisation des TIC à l'école par les élèves.....</b>	<b>135</b>
<b>5.6 Stratégies de lecture déclarées à l'écran .....</b>	<b>136</b>
5.6.1 Processus d'élaboration .....	137
5.6.2 Macroprocessus.....	139
5.6.3 Microprocessus .....	141
5.6.4 Processus métacognitifs .....	142
5.6.5 Processus d'intégration .....	144
<b>5.7 Stratégie de recherche .....</b>	<b>144</b>
5.7.1 Ajustement du modèle .....	145

5.7.2 Planification de la recherche .....	147
5.7.3 Traitement de l'information .....	151
5.7.4 Usage de l'information .....	152
<b>5.8 Critères de fiabilité de la source .....</b>	<b>153</b>
<b>5.9 Raisons d'activation des hyperliens .....</b>	<b>155</b>
<b>5.10 Raisons de non-activation des hyperliens .....</b>	<b>157</b>
<b>5.11 Limites de la recherche.....</b>	<b>158</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>160</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>163</b>
<b>Annexe A – Lettre de consentement.....</b>	<b>173</b>
<b>Annexe B- Questionnaire sur l'enseignement à l'écran .....</b>	<b>176</b>
<b>Annexe C – Grille d'évaluation des stratégies de lecture.....</b>	<b>184</b>
<b>Annexe D - Grille d'évaluation des stratégies de recherche .....</b>	<b>186</b>
<b>Annexe E – Critère de la fiabilité de la source .....</b>	<b>188</b>



## Liste des tableaux

<b>Tableau 1 : Critères d'évaluation de la compétence transversale 1 au primaire.....</b>	<b>26</b>
<b>Tableau 2 : Critères d'évaluation de la compétence transversale 6 au primaire.....</b>	<b>27</b>
<b>Tableau 3 : Critères d'évaluation de la compétence transversale 1 au secondaire...</b>	<b>28</b>
<b>Tableau 4 : Critères d'évaluation de la compétence transversale 6 au secondaire...</b>	<b>29</b>
<b>Tableau 5 : Cours offerts sur les technologies par les universités dans les programmes de formation initiale au primaire et au secondaire .....</b>	<b>31</b>
<b>Tableau 6 : Étapes de l'enseignement explicite .....</b>	<b>55</b>
<b>Tableau 7 : Modèle de compétences informationnelles inspiré de l'ACRL (2000), Rosman et al., et de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014) .....</b>	<b>64</b>
<b>Tableau 8 : Opérateurs booléens .....</b>	<b>66</b>
<b>Tableau 9 : Raisons d'activation et de non activation des hyperliens.....</b>	<b>71</b>
<b>Tableau 10 : Technologies utilisées à la maison par les enseignants.....</b>	<b>84</b>
<b>Tableau 11 : Nombre d'heures passées devant l'écran par les enseignants pour le plaisir.....</b>	<b>85</b>
<b>Tableau 12 : Appareil utilisé le plus pour le plaisir .....</b>	<b>85</b>
<b>Tableau 13 : Appareil utilisé le moins pour le plaisir.....</b>	<b>86</b>
<b>Tableau 14 : Niveau d'habileté des enseignants avec les TIC.....</b>	<b>87</b>
<b>Tableau 15 : Supports préférés pour lire.....</b>	<b>88</b>
<b>Tableau 16 : Préférences pour la lecture d'un document d'une à deux pages.....</b>	<b>89</b>
<b>Tableau 17 : Préférences pour la lecture d'un document contenant plusieurs pages .....</b>	<b>90</b>
<b>Tableau 18 : Utilisation des tablettes en salle de classe avec les élèves .....</b>	<b>92</b>
<b>Tableau 19 : Utilisation de l'ordinateur et/ou de la tablette par les enseignants dans le cadre de leur travail.....</b>	<b>93</b>
<b>Tableau 20 : TIC utilisées avec les élèves en salle de classe .....</b>	<b>94</b>
<b>Tableau 21: Utilisation d'internet par les enseignants dans le cadre de leur travail</b>	<b>95</b>
<b>Tableau 22 : Les stratégies enseignées explicitement à l'écran .....</b>	<b>99</b>
<b>Tableau 23 : Exécution d'une recherche sur internet par les enseignants .....</b>	<b>101</b>
<b>Tableau 24 : Enseignement de la recherche par mots-clés à l'écran .....</b>	<b>102</b>
<b>Tableau 25 : Évaluation de la pertinence des écrits à l'écran .....</b>	<b>103</b>
<b>Tableau 26 : Fiabilité des sources.....</b>	<b>104</b>
<b>Tableau 27 : Stratégies de lecture déclarées par les enseignants .....</b>	<b>108</b>
<b>Tableau 28 : Stratégies de recherche déclarées par les enseignants .....</b>	<b>113</b>
<b>Tableau 29 : Critères de fiabilité de la source.....</b>	<b>119</b>
<b>Tableau 30 : Raisons d'activation des hyperliens .....</b>	<b>122</b>
<b>Tableau 31 : Raisons de non activation des hyperliens .....</b>	<b>126</b>
<b>Tableau 32 : Modèle de compétences informationnelles inspiré de l'ACRL (2000), Rosman et al. (2015) et de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014) .....</b>	<b>146</b>

## Liste des figures

Figure 1: Modèle interactif de compréhension en lecture (Giasson, 1990, 2003, 2011 adapté d'Irwin, 1986, 1991, 2007) .....	42
Figure 2: Processus de compréhension en lecture et stratégies de lecture associées (adaptation d'Irwin, 2007) .....	44
Figure 3: Modèle du Big6 Skills™ d'Eisenberg et Berkowitz (1988) .....	59
Figure 4: Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993) .....	60
Figure 5: Compétence informationnelle (CREPUQ, 2005, p. 4).....	61
Figure 6: Fiabilité de la source (Mottet, 2014) .....	68
Figure 7: Degré d'aisance à enseigner la lecture à l'écran.....	98

## **Remerciements**

Isabelle Carignan, ma directrice de recherche, pour son encadrement exceptionnel, ses encouragements et sa patience tout au long de mon parcours, ainsi que son intérêt envers mon projet. Vincent Grenon, codirecteur de mémoire, pour sa rigueur méthodologique et son apport dans les analyses statistiques qui m'ont permis de cheminer et de constamment m'améliorer.

Simon Collin, membre de mon comité, pour ses précieux commentaires constructifs lors de ma soutenance de projet qui m'ont permis de bien avancer et de finaliser mon mémoire.

Merci à tous les enseignants qui ont participé aux différentes phases de la recherche.

Je tiens à remercier mes parents et mes sœurs pour leurs constants encouragements et la fierté que je vois dans leurs yeux. Un grand merci à Mélissa, mon modèle de persévérance, pour son soutien inconditionnel.

*À mon grand-père, Paul-Émile,  
qui m'a appris que l'éducation est l'arme  
la plus puissante qu'on puisse utiliser  
pour changer le monde.*

## INTRODUCTION

Notre recherche comprend cinq chapitres. Dans le premier chapitre, soit la problématique, un portrait est fait concernant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment en éducation. L'accent a été mis sur les élèves et les enseignants du primaire et du secondaire. De plus, l'idée qu'il est nécessaire de faire des recherches sur les stratégies de lecture et de recherche employées par les enseignants du primaire et du secondaire à l'écran, les recherches empiriques et la question de recherche sont également mis de l'avant.

Dans le deuxième chapitre, le cadre théorique se divise en cinq parties. La première parle de la compréhension en lecture. La deuxième partie aborde le concept des processus de compréhension en lecture et les stratégies qui y sont associées. La troisième partie aborde les compétences informationnelles. Pour ce qui est de la quatrième partie, elle tente d'expliquer ce qu'est un hypertexte, un concept en constante mouvance due à l'évolution des technologies. Dans la cinquième partie, les raisons d'activation et de non-activation d'un hyperlien sont définies. Ce chapitre se termine par la formulation de deux objectifs spécifiques de recherche.

Dans le troisième chapitre, la méthodologie, nous abordons les différents outils méthodologiques que nous avons conçus pour la recherche et les détails concernant le déroulement de la préexpérimentation et de l'expérimentation. Ce chapitre va se terminer par les méthodes d'analyse des résultats, c'est-à-dire la façon dont nous avons analysé nos données de recherche.

Dans le quatrième chapitre, nous présentons les résultats en fonction de chacun des objectifs poursuivis par cette recherche. Les données recueillies par le questionnaire ont été analysées au moyen de mesures d'association. Pour ce qui est de la verbalisation

concurrente à la réalisation de la tâche et à l'entrevue libre, une analyse de contenu a été effectuée.

Le cinquième chapitre de ce mémoire présente la discussion des résultats obtenus au regard d'études comparables. Enfin, le sixième chapitre conclut en soulevant l'atteinte des objectifs, les limites et les retombées de cette démarche de recherche.

## **PREMIER CHAPITRE : PROBLÉMATIQUE**

Dans un premier temps, nous allons préciser le contexte lié aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Dans un deuxième temps, nous allons parler des natifs du numérique et de l'utilisation qu'ils font des technologies. Dans un troisième temps, nous allons explorer la documentation scientifique afin de voir les pratiques pédagogiques et l'utilisation des TIC faites par les futurs enseignants et les enseignants dans les salles de classe. Dans un quatrième temps, nous allons analyser le programme de formation de l'école québécoise pour visualiser les compétences informationnelles que les élèves doivent développer lors de leur passage à l'école primaire et secondaire. Dans un cinquième temps, nous allons traiter de la formation des enseignants. Dans un sixième temps, nous allons préciser l'apport des TIC chez les élèves et les enseignants. En avant-dernier, nous allons traiter de l'activation des hyperliens par les enseignants. Dans un dernier temps, nous allons formuler notre question de recherche et mentionner en quoi cette étude est pertinente.

### **1.1 Les technologies de l'information et de la communication à l'ère d'aujourd'hui**

Les compétences associées à l'utilisation efficace des technologies de l'information et de la communication (TIC) sont de plus en plus importantes dans notre société. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont définies comme étant « la combinaison des technologies issues de l'informatique avec d'autres technologies apparentées, en particulier les technologies de la communication » (UNESCO, 2004, p. 13). Nous utilisons maintenant l'ordinateur, la tablette, le téléphone intelligent, pour ne nommer que ceux-là, dans presque tous les types d'emplois. En effet, l'accès à des ordinateurs personnels ailleurs que dans le milieu de travail a considérablement augmenté au cours des vingt dernières années (PFEQ, 2001; Bernet et Karsenti, 2013). De son côté, le ministère de l'Éducation du Québec considère les TIC comme étant des

outils et des ressources au service de l'apprentissage et de l'enseignement. Elles constituent non seulement des moyens de consultation de sources documentaires, mais aussi des moyens de production. Chaque programme comporte un certain nombre d'indications d'ordre pédagogique concernant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour le développement des compétences disciplinaires. Elles sont présentées à titre de suggestions et ne revêtent pas de caractère normatif bien que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement et l'apprentissage soit requise (PFEQ, 2001, p. 10)

Les TIC peuvent soutenir l'enseignement traditionnel ou constituer des outils nécessaires pour la mise en place d'approche centrée sur l'apprentissage et le développement des compétences des élèves. Les indications fournies dans le PFEQ ne semblent pas suffisantes pour outiller les enseignants à intégrer les TIC en salle de classe,

En 2016, 90 % de l'ensemble des foyers québécois étaient branchés à internet comparé à 76 % en 2011 et à 56 % en 2006. Chaque foyer dispose d'une variété d'appareils à la maison. L'ordinateur portable ou miniportable (69 %), le téléphone intelligent (58 %), l'ordinateur de table (44 %) et la tablette numérique (50,7 %) sont tous des appareils présents dans plus de la moitié des foyers du Québec (CEFRIQ, 2016).

L'utilisation d'internet fait maintenant partie intégrante de la société. Au Québec, en 2015, les internautes passaient en moyenne 22,2 heures par semaine sur l'internet, ce qui équivaut à environ trois heures par jour. Au niveau des appareils les plus utilisés à la maison, l'ordinateur de table est le plus populaire où les gens y passent en moyenne 9,4 heures par semaine. Le groupe d'âge utilisant le plus internet est celui des 18 à 24 ans qui y passent 32,9 heures par semaine. Le deuxième groupe d'âge qui utilise le plus l'internet est celui des 25 à 34 ans qui l'utilisent 24,6 heures par semaine (CEFRIQ, 2015).

## 1.2 Les natifs du numérique

À l'ère technologique actuelle, les jeunes nés à partir des années 1980 se voient soumis à la technologie informatique dès leur plus jeune âge (Prensky, 2001). Les chercheurs les appellent les natifs du numérique, c'est-à-dire que les personnes ont « passé leur vie entière entourée par et en utilisant des ordinateurs, des jeux vidéo, des



lecteurs de musique numérique, des caméras vidéo, des téléphones cellulaires, et tous les autres jouets et des outils de l'ère numérique » (Traduction libre, Prensky, 2001, p. 1). Selon cet auteur, ils possèdent des connaissances approfondies et des compétences avec les technologies de l'information et de la communication. Par contre, plusieurs recherches (Selwyn, 2009; Bennett, Maton et Kervin, 2008) sont allées à l'encontre de cette hypothèse à priori en mentionnant que la capacité des jeunes à accéder aux technologies est mitigée selon le milieu socioéconomique et social dont ils proviennent. Ceci fait en sorte que l'utilisation et les compétences des jeunes ne sont pas uniformes et qu'ils ont une capacité limitée quant à l'utilisation d'internet et d'autres outils de recherche. À la maison, plusieurs d'entre eux ont accès à des appareils numériques, ce qui leur permet de développer des habiletés par rapport à la lecture à l'écran; par contre ces habiletés ne sont pas nécessairement efficaces. Cela peut s'expliquer par le fait qu'ils ne reçoivent pas nécessairement un enseignement explicite à l'école sur les procédures à adopter en raison du manque de ressources en ce sens.

De plus, les élèves sont considérés comme étant multitâches, c'est-à-dire qu'il serait en mesure de réaliser simultanément plusieurs tâches. Par exemple, un élève peut s'engager dans plusieurs activités informatiques (réseaux sociaux, prise de notes, navigation sur le Web) en même temps que d'étudier, de réaliser un travail scolaire ou d'écouter en classe. Par contre, les recherches, notamment celle de Kirschner et De Bruyckere (2017), ont démontré que cognitivement, le cerveau ne peut pas effectuer plusieurs tâches à la fois. Donc, les gens croient effectuer plusieurs tâches à la fois, mais en réalité, ils effectuent uniquement un changement de tâche. Ceci implique d'alterner son attention entre les tâches. En raison de la concurrence entre elles et la quantité de ressources cognitives disponibles, il y a des interférences entre l'exécution de chacune des tâches. Au niveau de l'apprentissage, il est démontré que l'exécution de plusieurs tâches lors de l'apprentissage nuit aux résultats d'apprentissage.

La recherche de Ng (2012) portant sur la culture numérique auprès de 51 futurs enseignants démontre qu'ils n'ont pas appris à exécuter les tâches telles que la recherche d'information convenablement. Ceci est observable par le peu de planification et

d'application des processus de recherche qu'ils mettent en place (Ng, 2012). La capacité des élèves à trouver des informations appropriées et fiables en ligne est d'une grande importance dans leurs processus d'apprentissage (Tseng, Liang et Tsai, 2014), mais également dans le développement de leur regard critique comme citoyen numérique du monde. Certes, les élèves grandissent dans un environnement technologique où l'immersion dans des activités liées au numérique fait partie de leur quotidien. Par contre, les chercheurs (Ng, 2012; Tseng *et al.*, 2014) ont fait valoir que l'utilisation de la technologie par les jeunes est différente dans le milieu de l'éducation. En effet, la plupart d'entre eux manquent de compétences informationnelles et de stratégies adéquates pour les utiliser pour apprendre. S'ils ne reçoivent pas l'enseignement requis, ils ne seront pas en mesure de rechercher, d'explorer et d'utiliser l'information de façon adéquate à l'aide des technologies. (Ng, 2012). Pour ce faire, les enseignants ont un rôle primordial dans le développement des compétences informationnelles des élèves. Les résultats de Willoughby, Anderson, Wood, Mueller, et Ross (2009) suggèrent que la connaissance du domaine est un facteur auquel les enseignants devront faire attention, en particulier lorsque le temps d'étude des élèves est limité, afin de maximiser la capacité des élèves à réussir à récupérer et à utiliser des informations sur internet. Ng (2012) ajoute que

L'importance fondamentale de l'éducation des jeunes dans l'utilisation des technologies est de développer leur culture numérique, car plus l'élève construit ses compétences et ses connaissances en matière de culture numérique, plus il sera flexible et novateur en utilisant les technologies pour l'apprentissage ou la connaissance pour démontrer ce qui a été appris (Traduction libre, p. 1077)

Pour les jeunes n'ayant pas accès à un appareil numérique (ordinateur, tablette, etc.) à la maison, soit 9 % des foyers québécois (CEFRIQ, 2016), l'école doit jouer un rôle important dans l'intégration des TIC et dans le développement de leurs habiletés technologiques pour combler ce manque. Le MEQ (2001) considère que les TIC représentent :

ce qui a trait à la recherche, au traitement de l'information, à la création et à la communication, un potentiel qui se trouve décuplé par la possibilité d'échanger des idées ou de partager et de traiter des données à distance et en temps réel au sein de communautés d'apprentissage. Presque tous les emplois

impliquent une utilisation significative de ce médium, à la fois langage et outil. Il est donc essentiel que les élèves en aient acquis une bonne maîtrise à la fin du secondaire (PFEQ, p. 15)

L'intégration des TIC dans le monde de l'éducation a apporté beaucoup de changements au niveau des enseignements à faire aux élèves et aux compétences qu'ils ont à développer. Lorsqu'il est question de TIC en éducation, nous parlons notamment de la tablette numérique en classe, de l'ordinateur avec des logiciels de correction, de présentation, de recherche, de tableaux numériques interactifs, de l'utilisation des réseaux sociaux, de forums et d'internet en classe, pour ne nommer que ceux-là (CEST, 2015). Qui dit technologies, dit également développement des compétences requises pour les enseignants et adaptation des méthodes d'enseignement-apprentissage.

### 1.3 L'intégration pédagogique des TIC

Les TIC ont eu un impact sur l'éducation, ce qui change la façon dont nous apprenons et travaillons. Nous devons développer de nouvelles compétences, connaissances et moyens d'apprentissage pour fonctionner dans cette ère technologique. Pour préparer adéquatement les élèves, les enseignants doivent certes enseigner les outils technologiques, mais également enseigner la technologie en usage (Kuhlthau, 2010).

Pour ce faire, ils doivent développer certaines compétences pour enseigner adéquatement à leurs élèves. Les compétences informationnelles permettent aux individus de comprendre d'abord l'information, de déterminer les informations dont ils ont besoin et de comprendre comment trouver, évaluer et utiliser l'information d'une manière éthique (Çoklar, Yaman et Yurdakul, 2017). Les stratégies de recherche d'information en ligne sont parmi les plus importantes variables dans l'utilisation efficace d'internet. Les recherches démontrent que les enseignants du primaire et du secondaire ont de la difficulté à intégrer, dans leur pratique pédagogique, ces stratégies de recherche (Pelgrum, 2001) et qu'ils ont des réserves concernant l'utilisation des technologies dans les salles de classe en raison d'un manque de connaissance de leur potentialité et de leurs usages (Baron et Bruillard, 2000; Larose, Grenon, Carignan et Hammami, 2010). Dans ce cas, ils optent souvent pour un enseignement plus traditionnel (Lei, 2009).

### 1.3.1 Pratiques pédagogiques et utilisation des TIC chez les futurs enseignants

Plusieurs études portent sur l'intégration des TIC chez les futurs enseignants dans leur vie quotidienne, leurs études universitaires et dans leur enseignement en classe lors de leur stage.

Lei (2009) indique que la majorité des futurs enseignants utilisent quotidiennement la technologie pour la communication et la socialisation, mais peu d'entre eux utilisent la technologie à des fins d'enseignement-apprentissage, car ils croient manquer de compétences pour utiliser des outils technologiques de haut niveau. Par conséquent, il est probable que ces étudiants en formation initiale éprouvent des difficultés à intégrer la technologie en enseignement (Çoklar, *et al.*, 2017). En tant que futurs enseignants, ils manquent souvent de connaissances, de compétences et d'expériences pour intégrer la technologie dans les salles de classe, pour les aider à enseigner et à aider leurs élèves à apprendre, même s'ils reconnaissent pleinement l'importance de le faire (Lei, 2009). En outre, ils manquent d'expérience et d'expertise dans l'utilisation de technologies en classe telles que les tableaux blancs interactifs, la technologie liée au contenu (matières scolaires) et les technologies d'assistance permettant d'aider les élèves avec des besoins particuliers (Lei, 2009). Malgré l'utilisation de la technologie (site internet, wikis, blogues, etc.) dans leur vie quotidienne, très peu d'étudiants en enseignement utilisent la technologie pour faire apprendre des notions aux élèves (Lei, 2009; Ng, 2012). Ceci peut s'expliquer par leur manque d'expérience et d'expertise avec les technologies plus avancées lié à l'enseignement (Lei, 2009).

Dumouchel et Karsenti (2013) ont effectué une recherche quantitative auprès de 153 futurs enseignants pour vérifier le sentiment d'auto-efficacité, croyance en sa capacité de réaliser une tâche (Bandura, 1997), par rapport à leurs compétences informationnelles relatives au Web. Cette recherche a révélé que tous les étudiants avaient un ordinateur

ainsi que l'internet à leur domicile. Pour obtenir des informations, ils utilisent l'internet et ses moteurs de recherches. Ils ont un sentiment d'autoefficacité par rapport à l'utilisation de leurs compétences informatiques. Par contre, une majorité de futurs enseignants ne sont pas à l'aise relativement à l'utilisation avancée d'un moteur de recherche.

De son côté, Grenon (2007) a examiné l'impact de la formation initiale en milieu de pratique sur l'alphabétisation informatique de quatre-vingt-dix-neuf stagiaires lié au sentiment d'autoefficacité et aux attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC. Dans cette étude préexpérimentale, l'échantillon était composé d'étudiants en troisième année de formation en enseignement préscolaire et primaire à l'Université de Sherbrooke. Les résultats démontrent que la pratique, c'est-à-dire la prise en charge dans les stages, augmentait l'expertise des futurs enseignants avec les TIC (traitement de texte, gestion et sauvegarde des fichiers, etc.). Par contre, l'observation par un enseignant associé et la prise en charge n'étaient pas significatives sur le développement du sentiment d'autoefficacité et sur le stress des stagiaires au regard de l'ordinateur. Seulement le fait de posséder un ordinateur a augmenté l'utilité perçue à l'égard des TIC.

Karsenti, Savoie-Zajc, et Larose (2001) ont voulu mieux comprendre le changement opéré chez 327 futurs enseignants confrontés aux TIC dans un cours en ligne sur le plan de leur motivation face à l'intégration des TIC en pédagogie universitaire, de leurs attitudes face à ce nouveau mode d'apprentissage et de leurs pratiques pédagogiques en salle de classe. Ils ont utilisé une méthodologie mixte avec une collecte et des analyses de données qualitatives et quantitatives. Les résultats démontrent que le fait d'avoir un cours pratique sur les TIC en formation initiale est bénéfique sur le plan de la motivation des futurs enseignants. En effet, ils étaient plus enclins à apprendre avec les TIC. Le quart des participants était même prêt à intégrer les TIC dans leurs pratiques pédagogiques en salle de classe. L'intégration des TIC dans le cadre de leurs cours a été favorable à la représentation qu'ils ont du rôle et de l'utilité des TIC par rapport à leur apprentissage ou à leur pratique d'enseignement.

Lei (2009) a examiné les croyances de cinquante-cinq futurs enseignants, leurs attitudes et leurs expériences et compétences avec le numérique. De plus, il examine les points forts et les points faibles sur les connaissances des futurs enseignants ainsi que leurs compétences technologiques et leur niveau de préparation à intégrer dans leur enseignement la technologie. Son sondage portait sur l'utilisation de la technologie, le temps passé sur des ordinateurs et d'autres activités technologiques chez les futurs enseignants. Les résultats démontrent que les futurs enseignants considèrent la technologie comme étant indispensables dans leur vie quotidienne. Ils croient au potentiel de la technologie pour aider l'enseignement et l'apprentissage. Pourtant, leurs attitudes vers l'intégration de la technologie dans les salles de classe étaient quelque peu réservées. Cela est dû à la complexité de l'intégration de la technologie dans les écoles. Par conséquent, les futurs enseignants ne sont pas actifs dans l'intégration des technologies dans leur enseignement par manque de connaissances, de compétences et d'expérience pour intégrer les technologies dans les salles de classe pour les aider à enseigner et aider leurs élèves à apprendre avec ceux-ci.

Ng (2012) a fait une étude sur la culture numérique de cinquante-et-un futurs enseignants en deuxième année dans le cours d'introduction aux technologies en ligne. Il a utilisé une méthodologie mixte et des questionnaires d'enquête au début et à la fin du projet. Les résultats de la recherche indiquent que tous les étudiants avaient un accès largement illimité aux ordinateurs de bureau ou portables. Ces étudiants utilisent régulièrement des ressources en ligne pour socialiser, utiliser des services en ligne ou le système en ligne de l'université, télécharger des fichiers musicaux et multimédias, recevoir et envoyer des courriels, discuter et rechercher des informations à la fois académiques et personnelles. Par contre, ces étudiants ne s'engagent pas aussi activement dans la création de contenu avec des outils tels que la création de sites Web, en gardant des blogues ou en contribuant aux wikis. Même s'ils connaissent ces outils, ils ne s'en servent pas à des fins éducatives pour créer des documents en ligne. L'étude démontre qu'avec une formation adéquate pour être en mesure d'utiliser ces outils technologiques à des fins éducatives, ils seront flexibles et novateurs dans l'application de ceux-ci. Le

développement de leur connaissance sur les outils technologiques serait bénéfique à leur enseignement et pour l'apprentissage de leurs élèves.

#### 1.3.1.1 Stratégies de lecture utilisées chez les futurs enseignants

Amer, Al Barwani et Ibrahim (2010) ont mené une étude sur l'utilisation faite par les futurs enseignants des stratégies de lecture en ligne. Leur échantillon était composé de 123 étudiants de première année et de 97 étudiants de quatrième année du College of Education d'une université gouvernementale d'Oman. Les résultats indiquent que les étudiants de quatrième année ont des compétences plus élevées, car ils utilisent beaucoup plus de stratégies globales (avoir un but en tête, prévisualiser le texte, vérifier le contenu du texte, noter les caractéristiques du texte comme la longueur et l'organisation, prédire ou deviner la signification du texte). En revanche, les étudiants de première année utilisent des stratégies moins globales et utilisent davantage de stratégies de soutien (utiliser un dictionnaire, prendre des notes, mettre en évidence des informations textuelles ou traduire de la langue maternelle vers la langue cible). Ils utilisent également des stratégies liées à la résolution de problèmes (deviner le sens des mots inconnus, visualiser les informations lues, résoudre les informations conflictuelles et relire le texte pour améliorer la compréhension) qui sont considérés comme des stratégies métacognitives et des stratégies cognitives. L'apprentissage des stratégies de lecture nécessite un enseignement explicite puisque les apprenants ont généralement tendance à utiliser un ensemble fixe de stratégies de lecture auxquelles ils sont habitués depuis longtemps, quel que soit le type de texte. Les apprenants doivent être conscients des différents types de stratégies de lecture qui existent (Amer *et al.*, 2010).

#### 1.3.2 Pratiques pédagogiques et utilisation des TIC chez les enseignants

Bernet et Karsenti (2013) cherchent à décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC chez les enseignants du primaire. Ils révèlent que l'utilisation des TIC est de 14 % chez les enseignants avec leurs élèves. L'utilisation faite des TIC, par les enseignants avec leurs élèves, est l'utilisation du traitement de texte et de la recherche

d'informations sur internet. L'utilisation du traitement de texte est de base et ne permet pas nécessairement aux élèves d'effectuer une correction de leur texte. Leur recherche démontre qu'il y a très peu d'enseignants qui réalisent des sites Web, utilisent le tableur, font du montage vidéo, etc. Malheureusement, l'utilisation des TIC comme outil d'apprentissage est le plus faiblement utilisé. Chalghoumi (2005) précise que les facteurs pouvant affecter l'utilisation des TIC sont la formation initiale et continue reçue par les enseignants, leur âge, la perception de l'utilité et de la facilité de l'utilisation des TIC et l'expérience d'enseignement.

Les enseignants jouent un rôle essentiel dans la promotion de l'utilisation des ressources d'information en ligne pour l'apprentissage de leurs élèves. Il est démontré que les élèves éprouvent de la difficulté à spécifier des termes de recherche, à juger les résultats de recherche, à déterminer les sources fiables et l'information pertinente ainsi que les étapes du processus de recherche (Tsai, Liang, Hou, et Tsai, 2012). En conséquence, les enseignants se doivent de connaître l'utilisation des stratégies de recherches utilisées par les élèves en recherche et les facteurs influençant leurs choix de stratégies (Tsai, *et al.*, 2012) pour ainsi être en mesure de mieux les guider. Les enseignants fournissent des modèles de comportement en utilisant des outils technologiques et en les intégrant dans les pratiques d'enseignement. Ils sont aussi d'importantes sources de soutien pour leurs élèves. La formation des enseignants devrait inclure des activités visant à développer les connaissances et les compétences en matière de stratégies de recherche d'information en ligne. Dans ce cas, cela permettrait aux enseignants de familiariser leurs élèves aux différentes stratégies et techniques de recherche d'information efficaces permettant de mieux exploiter les forces pédagogiques qu'internet peut offrir (Laxman, 2009).

Chalghoumi (2005) met en lumière la relation entre les conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage de 138 enseignants au primaire et leur adoption des TIC. Dans cette étude mixte, les résultats ont montré que l'utilisation la plus fréquente des TIC par les enseignants et leurs élèves est les logiciels de traitement de texte et de présentation. La majorité des répondants de l'étude n'utilisent pas (pour eux-mêmes et



pour leurs élèves) l'internet, le courrier électronique, les logiciels de création, la gestion de sites ou pages Web par leurs élèves. Les facteurs associés sont les formations initiales et continues reçues par les enseignants, leur âge, leur perception de l'utilité et de la facilité de l'utilisation des TIC ainsi que l'expérience d'enseignement.

Bernet et Karsenti (2013) décrivent les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC de dix enseignants du troisième cycle du primaire par rapport aux usages et aux types d'organisation qu'ils mettent en œuvre avec les élèves. Pour ce faire, ils utilisent une méthodologie mixte avec une étude de cas. Leurs résultats démontrent que 17 % de leurs participants n'ont jamais utilisé les TIC. Les usages des TIC qui sont faits avec les élèves étaient l'utilisation du traitement de texte et la recherche d'informations sur internet. Par contre, l'utilisation des TIC est très peu faite à des fins d'apprentissage (site Web, robotique, présentation, montage vidéo, etc.), ce qui pourrait optimiser le potentiel des TIC. Les enseignants les utilisent pour des ateliers et des projets.

Dans le *Programme de formation de l'école québécoise* (MEQ, 2001), le ministère de l'Éducation a intégré les TIC. Ce programme indique aux enseignants ce que les élèves doivent développer au cours de leur cheminement scolaire, notamment au niveau des compétences informationnelles. Le programme de formation des enseignants, quant à lui, sert de guide aux enseignants. La compétence 8 du programme indique de quelle manière les TIC doivent être développées chez les enseignants et appliquées dans leur salle de classe. Parmi les composantes de la compétence, l'enseignant doit être en mesure d'effectuer une recherche à l'aide des TIC.

#### 1.4 Programme de formation de l'école québécoise

En 1995, le ministère de l'Éducation du Québec<sup>1</sup> a intégré les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour la première fois au secondaire et en 2001 pour le primaire.

##### 1.4.1 Enseignement primaire

---

<sup>1</sup> Aujourd'hui le ministère de l'Éducation et de l'Éducation supérieur (MEES).

Depuis l'implantation du *Programme de formation de l'école québécoise* (2001) au primaire, les élèves sont amenés à développer des compétences transversales d'ordres intellectuelles, méthodologiques, personnelles et sociales ainsi que la capacité à communiquer. Parmi l'une d'elles, il y a la première compétence intitulée *Exploiter l'information* qui rapporte que, par l'évolution des connaissances rapide, l'école se doit d'« instruire les élèves sur les façons de s'approprier les savoirs autant que sur les savoirs eux-mêmes » (PFEQ, 2001, p. 16). L'école doit leur apprendre à diversifier leurs sources et à y recourir avec facilité et efficacité. Chacun des domaines d'apprentissage est un lieu de développement et d'exercice à cette compétence. L'élève doit apprendre à se référer soit à une personne ou à des sources comme les livres ou les médias électroniques. Il est demandé que l'élève puisse s'approprier l'information en étant capable de sélectionner les sources pertinentes, recouper les éléments d'information provenant de diverses sources, etc. Il est aussi demandé que l'élève soit en mesure de reconnaître diverses sources d'information en explorant les sources, en les comprenant et en les interrogeant. En dernier, il est demandé qu'il tire profit de l'information en répondant à des questions à partir des informations recueillies au préalable et en réinvestissant les informations dans un nouveau contexte (voir tableau 1). Pour ce faire, ne faudrait-il pas que l'enseignant montre à ses élèves comment procéder pour que leur recherche soit efficiente?

**Tableau 1**  
**Critères d'évaluation de la compétence transversale 1 au primaire**

<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Cycles</b>		
Consultation de sources variées	<b>1</b>	2	3
Sélection de données pertinentes	1	<b>2</b>	3
Organisation cohérente de l'information	1	<b>2</b>	3
Recours efficace à l'information	1	2	<b>3</b>
Utilisation de l'information dans de nouveaux contextes	1	2	<b>3</b>

Lorsqu'on lit l'évolution attendue de la compétence 6 *Exploiter les technologies de l'information et de la communication* dans le PFEQ (2001), il est demandé, dès le

début du primaire, que l'apprenant soit capable de faire une recherche simple sur le Web (voir tableau 2). Pour ce faire, il doit être en mesure d'utiliser un référentiel de procédures pour y parvenir et à expliquer sa démarche et d'être également en mesure d'indiquer les fonctions et les stratégies de recherche qu'il a utilisées. Mais les élèves reçoivent-ils un enseignement explicite en ce sens? Savent-ils comment faire adéquatement une recherche simple sur le Web?

**Tableau 2**  
**Critères d'évaluation de la compétence transversale 6 au primaire**

<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Cycles</b>		
	1	2	3
Maitrise de la terminologie propre aux technologies de la communication et de l'information	1	2	3
Utilisation efficace des outils informatiques	1	2	3
Utilisation de stratégies de dépannage	1	2	3
Reconnaissance de ses réussites et de ses difficultés	1	2	3

Les domaines généraux de formation répondent aux besoins et aux intérêts de l'élève ainsi qu'aux attentes sociales en matière d'éducation. Dans ceux-ci, il y a cinq domaines, dont les médias, vivre ensemble et citoyenneté qui sont décrits comme étant des sources de connaissances et l'école montre à l'élève comment les utiliser pour s'informer et pour communiquer. Il apprend à déterminer clairement ses besoins de documentation, à consulter divers médias, à vérifier l'exactitude des faits et la crédibilité de ses sources et à organiser l'information recueillie. Il apprend aussi à transmettre des messages médiatiques, à expérimenter différents éléments du langage médiatique et à sélectionner la technique appropriée pour obtenir l'effet souhaité. Enfin, il se sensibilise au respect des droits individuels et collectifs autant dans sa consommation que dans sa production (PFEQ, 2001, p. 48)

Il est donc demandé de conscientiser l'élève à sa citoyenneté numérique. Celle-ci est «l'adoption d'habitudes et de comportements favorables au maintien de communautés virtuelles et pour en améliorer la qualité, au bénéfice des usagers qui y participent. Il s'agit de respecter l'éthique, l'étiquette, la sécurité, les normes, les droits et

la culture de ces communautés » (Dupuis et Thonnard, 2015, p. 8). Donc, les élèves doivent prendre conscience de leur responsabilité sociale sur l'internet.

#### 1.4.2 Enseignement secondaire

Dans le *programme de formation de l'école québécoise – Enseignement secondaire*, il y a des compétences transversales, c'est-à-dire des capacités générales dans un ensemble organisé de connaissances, qui servent à une meilleure intégration des savoirs. L'une d'elles s'intitule *Exploiter l'information* (voir tableau 3) et demande à ce que les jeunes sachent « repérer l'information, confronter les données et juger de leur valeur ou de leur pertinence, mais aussi apprendre à les organiser et à les synthétiser afin d'en tirer profit » (PFÉQ, 2006, p. 5).

Au premier cycle du secondaire, les élèves doivent apprendre des stratégies plus efficaces pour utiliser les sources à leur disposition et développer leur esprit critique quant à la fiabilité de la source et à la confrontation des idées. Pour faciliter le réinvestissement de la connaissance acquise, l'élève doit aussi développer des stratégies d'organisation de l'information.

Au deuxième cycle du secondaire, il leur est demandé d'utiliser des stratégies de recherche, d'organiser les données recueillies, de réinvestir les connaissances dans des contextes scolaires et autres. C'est pour cette raison que « l'école doit [...] instruire les élèves sur les façons de s'approprier les savoirs et les aider à acquérir la souplesse cognitive nécessaire au traitement et à l'utilisation efficaces de renseignements variés » (PFÉQ, 2009, p. 5).

**Tableau 3**  
**Critères d'évaluation de la compétence transversale 1 au secondaire**

Critères d'évaluation	Cycle	
Efficacité des stratégies de recherche	1	2
Pertinence des sources consultées	1	2
Qualité de l'analyse critique	1	2
Cohérence dans l'organisation de l'information	1	2
Diversité des contextes d'utilisation	1	2

De plus, la compétence 6 *Exploiter les technologies de l'information et de la communication* (voir tableau 4), veut que l'élève ait « la capacité d'y recourir de manière réfléchie, efficace et judicieuse de même que d'en diversifier l'usage tout en faisant preuve de sens critique à leur endroit » (p. 15). Au premier cycle du secondaire, les élèves doivent comprendre l'apport des TIC et leurs bienfaits afin d'y recourir dans la réalisation de leurs activités scolaires et personnelles. Au deuxième cycle du secondaire, les élèves doivent devenir plus efficaces dans l'utilisation des technologies. Ils se doivent donc de les employer plus adéquatement et ainsi développer leur expertise pour augmenter leurs compétences intellectuelles, méthodologiques, personnelles et communicationnelles.

**Tableau 4**  
**Critères d'évaluation de la compétence transversale 6 au secondaire**

<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Cycle</b>	
Pertinence des diverses ressources technologiques utilisées	<b>1</b>	2
Rigueur dans le respect des règles d'éthique	<b>1</b>	2
Efficacité des stratégies mises en œuvre pour interagir et se dépanner	1	<b>2</b>
Qualité de l'analyse de ses réussites et de ses difficultés	1	<b>2</b>
Pertinence des ajustements effectués	1	<b>2</b>

Comme il est mentionné dans le Programme de formation de l'école québécoise, ces compétences doivent être développées chez les élèves. Pour ce faire, nous pensons qu'un enseignement explicite en classe doit être fait par les enseignants pour leur permettre d'« extraire les informations significatives des documents multimédias » (Carignan, 2010) en effectuant des recherches devant eux et avec eux.

### 1.5 Programme de formation des enseignants

À la suite de la description de la situation, nous nous interrogeons à savoir ce qu'il en est des enseignants. Le programme de formation des enseignants mentionne quelles sont les compétences que les enseignants doivent développer avec leurs élèves. Mais les enseignants possèdent-ils eux-mêmes ces compétences et savent-ils comment les enseigner?

En 2001, le ministère de l'Éducation (MEQ) a publié un document intitulé *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles*. Celui-ci constitue le document officiel du ministère pour la formation des maîtres au Québec. Dans une optique de professionnalisation, ce référentiel est composé de douze compétences professionnelles. Les composantes des compétences décrivent les gestes professionnels essentiels au travail enseignant. À la compétence 8, il est mentionné que les enseignants doivent être en mesure d'« intégrer les technologies de l'information et de la communication aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel » (p. 151). Les composantes indiquent que l'enseignant doit être en mesure de communiquer avec les TIC, d'enseigner en salle de classe avec les TIC, de rechercher, d'interpréter et de communiquer de l'information avec les TIC, etc. De surcroît, l'enseignant doit être en mesure d'amener ses élèves à faire usage des TIC dans leur apprentissage. Tel que mentionné plus haut, il est demandé dans le PFEQ (2001) que les apprenants acquièrent les compétences méthodologiques liées aux TIC nécessaires à leur intégration sociale et professionnelle. Par conséquent, dans le programme de *Formation à l'enseignement* (2001), les enseignants doivent développer des compétences particulières telles qu'une maîtrise « des outils de production et de communication qu'ils comportent et de leurs possibilités au regard de l'apprentissage des élèves, des stratégies et de la gestion de l'enseignement ainsi que du développement professionnel » (p. 107). De plus, les enseignants doivent acquérir de nouvelles aptitudes comme la recherche d'information pour comprendre et résoudre une situation, le partage de l'information, etc.

#### 1.5.1 Formation des futurs enseignants sur les TIC

Karsenti, Raby, Villeneuve et Gauthier (2007) ont effectué une étude qui avait pour principal objectif de dresser un portrait du niveau de maîtrise de la compétence 8, principalement chez les futurs enseignants en stages III et IV. Les résultats ont montré qu'au niveau de la quatrième composante, c'est-à-dire « pour rechercher de l'information et résoudre des problèmes, ce sont quelque 99,7 % des futurs enseignants au baccalauréat

en enseignement préscolaire et primaire (BEPEP) et 99,3 % du baccalauréat en enseignement au secondaire (BES) qui utilisent « À l'occasion » à « Toujours » les moteurs de recherche sur internet pour dénicher de l'information » (p. 23) dans une recherche personnelle ou universitaire. Selon les chercheurs, ce résultat démontre que l'internet est l'une des premières sources d'accès à l'information pour ces futurs enseignants. À la composante 6, soit *Aider les élèves à s'approprier les TIC, à les utiliser pour faire des activités d'apprentissage, à évaluer leur utilisation de la technologie et à juger de manière critique les données recueillies sur les réseaux*, il est mentionné, dans les résultats, qu'il y a amélioration de la part des enseignants, car ce sont 67,9 % des futurs enseignants au BEPEP et 53,4 % des futurs enseignants au BES qui amènent leurs élèves à faire usage des TIC en utilisant internet pour faire des recherches, traitement de texte, autres logiciels (Paint, Cabri, TapTouche, etc.), présentation, etc. Cette recherche a soutenu que les étudiants en enseignement ayant reçu au moins un cours sur l'usage des TIC en salle de classe ont plus de chance d'intégrer les TIC lors de leurs planifications d'activités-apprentissage. Nous pouvons voir dans le tableau qui suit, les cours offerts sur les technologies par les universités dans les programmes du BEPEP et du BES. Il est observable qu'au niveau du BES très peu de cours sont offerts aux étudiants sur les TIC.

**Tableau 5**  
**Cours offerts sur les technologies par les universités dans les programmes du**  
**BEPEP et du BES**

Université	Cours offerts sur les TIC
Université de Sherbrooke	Primaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- TIC, enseignement et apprentissage (obligatoire);</li> <li>- Projet TIC intégrateur (obligatoire).</li> </ul> Secondaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun</li> </ul>

<b>Université de Montréal</b>	Primaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration des TIC 1 (obligatoire);</li> <li>- Intégration des TIC 2 (obligatoire);</li> <li>- Intégration des TIC 3 (obligatoire).</li> </ul> Secondaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun</li> </ul>
<b>Université du Québec à Montréal</b>	Primaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Application des technologies de l'information et de la communication en enseignement (optionnel);</li> <li>- Laboratoire d'insertion des technologies de l'information et de la communication en milieu scolaire (optionnel).</li> </ul> Secondaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun</li> </ul>
<b>Université Laval</b>	Primaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation pédagogique des TIC (obligatoire)</li> </ul> Secondaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun</li> </ul>
<b>Université du Québec à Rimouski</b>	Primaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication en éducation (obligatoire).</li> </ul> Secondaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication en éducation (obligatoire).</li> </ul>

Suite à l'énumération des cours offerts sur les technologies par les universités dans les programmes du BEPEP et du BES, il est remarquable qu'un besoin de formation chez les futurs enseignants au primaire et au secondaire est requis à travers les diverses



matières à enseigner.

La recherche de Karsenti *et al.* (2007) démontre que les futurs enseignants utilisent les TIC à l'extérieur de la salle de classe dans leur planification de cours et de recherche d'information. Par contre, « les données recueillies indiquent que cet usage externe n'a toujours pas réussi à franchir la porte de la salle de classe pour une majorité d'enseignants en devenir » (p. 26). Les recherches de Larose, Grenon, Carignan et Hammami (2010), Baron et Bruillard (2000) ainsi que Carignan et Préfontaine (2005) ont fait part des raisons relatives aux difficultés d'intégration des TIC dans les salles de classe.

### 1.5.2 Formation des enseignants sur les TIC

Les recherches démontrent que les enseignants ne connaissent pas nécessairement la potentialité des instruments informatiques et leur apport sur la pédagogie ou la didactique (Larose *et al.*, 2010). Les recherches de Baron et Bruillard (2000) vont dans le même sens en précisant le fait que les enseignants ne voient pas la potentialité pédagogique et didactique au niveau des multiples logiciels et plateformes Web pour l'enseignement de leur discipline. L'appropriation des TIC dépasse, selon eux, la maîtrise technique de l'outil. Les enseignants ne doivent pas voir les TIC comme problématique dans leur enseignement, car elles sont là comme des ressources didactiques privilégiées permettant d'améliorer leur manière d'enseigner (Carignan et Préfontaine, 2005). Les recherches ont révélé que l'intégration des TIC dans les classes peut être lente, car les enseignants considèrent que la disponibilité et le manque d'ordinateur sont des facteurs influents. De plus, la formation inadéquate des enseignants, leur difficulté d'intégration des TIC dans leur enseignement et l'accès à un temps informatique suffisant pour les élèves sont d'autres facteurs (Pelgrum, 2001). Des recherches sur les pratiques enseignantes effectuées par Bussière et Gluszynski (2004) laissent voir que ce n'est pas tant la disponibilité des TIC, mais la qualité et le type d'utilisation qui constituent un facteur clé de l'apprentissage.

D'après Larose, Grenon, Pearson, Morin et Lenoir (2004) ainsi que Bernet et Karsenti (2013), l'intégration des TIC comme moyen d'apprentissage se fait très

lentement dans les salles de classe. Les enseignants doivent prendre en compte que les élèves doivent, à la fin du 3<sup>e</sup> cycle du primaire, être capables de : « suivre des consignes à l'écran », « d'utiliser des hyperliens pour interagir pendant la lecture d'une histoire ou dans un jeu éducatif » et « d'utiliser des cédéroms ou naviguer dans internet pour lire des revues et des publications ou pour effectuer une courte recherche sur un sujet donné » (PFEQ, 2001, p. 95).

## 1.6 Apport des TIC

L'usage des technologies vise, entre autres, à rapprocher l'école des jeunes et à susciter leur intérêt à partir de la technologie. Les jeunes sont familiarisés avec les TIC dès leur plus jeune âge et ils utilisent internet à des fins de recherche d'information, socialisation (médias sociaux), jeux, etc. Par contre, l'efficacité de leur recherche est questionable.

L'intégration des TIC permet aussi le rapprochement de l'école au monde virtuel des jeunes (CEST, 2015). Les recherches de De Champlain et Grossinger Divay (2003) et CEST (2015) sont d'avis que les TIC permettent aux élèves de développer leur apprentissage dans toutes les disciplines scolaires et personnelles, de développer des compétences en recherche et en traitement de l'information à l'aide d'outils éducatifs. Cela peut aussi développer leur motivation et leur participation scolaire en personnalisant leur trajet scolaire. Cela les aide également à se préparer à la vie professionnelle et adulte qui exige des compétences liées à l'utilisation des TIC.

Pour l'enseignant, les TIC peuvent permettre de diversifier leurs approches pédagogiques en mettent l'accent sur la construction des apprentissages. Son utilisation peut permettre aux enseignants de développer une culture de réseau, c'est-à-dire de planifier leur enseignement à l'aide du réseau, de communiquer avec les gens (confrère, parents, etc.) à l'aide du réseau, de coordonner des sources et des projets (De Champlain et Grossinger Divay, 2003). Les TIC peuvent faciliter la mise en place d'interventions différenciées et d'approches pédagogiques variées. Elles peuvent aussi permettre à

l'enseignant de communiquer, à l'aide de sites éducatifs, avec des confrères. De plus, il est possible d'avoir accès à du matériel didactique et à des banques d'informations pouvant servir à la création de situations d'enseignement-apprentissage (Loiselle, Lefebvre, Fournier, Harvey et Perreault, 2006). Les TIC peuvent devenir des outils de travail et de recherche d'informations permettant de diversifier l'enseignement-apprentissage de toutes les matières.

Le rôle des enseignants dans la formation des élèves à la recherche d'information est très important. Par contre, la façon dont les enseignants effectuent leur recherche peut être questionnable. En guise d'exemple, Carignan (2007) laisse entrevoir que les élèves n'ont pas nécessairement une conception adéquate de l'information contenue dans un hyperlien. Ils croient à tort que le contenu d'un hyperlien est presque automatiquement une définition (Carignan, Grenon et Caron, 2012). Si les élèves ont une fausse conception (ou plutôt une conception très restreinte), qu'en est-il des enseignants ? Les enseignants doivent, pour pouvoir réaliser un enseignement explicite de la recherche d'information à leurs élèves, avoir une conception adéquate de ce que peut être le contenu d'un hyperlien et des raisons pour lesquelles l'hyperlien est pertinent ou non à sélectionner.

### 1.7 Activation des hyperliens

De ce fait, il semble pertinent d'observer les stratégies employées par les enseignants lors d'une recherche d'information à l'écran, mais également leur mode de fonctionnement en ce qui concerne les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens. Un hyperlien est formé de chemins établis qui sont constitués d'un ensemble non structuré d'éléments (les nœuds) ou de documents qui, étant reliés les uns aux autres par des liens activables, forment le système (Clément, 2000 ; Legendre, 2005). Lors de la lecture à l'écran, le cyberlecteur, qui fait par exemple une recherche sur internet, va devoir sélectionner les hyperliens répondant à son objectif de recherche. Les connaissances sur la conception (fiabilité, contenu) d'un hyperlien sont importantes puisqu'elles permettent une recherche efficace et l'obtention d'informations utiles. Par conséquent, nous nous questionnons sur la conception que les enseignants ont d'un hyperlien. Pourquoi décident-ils de cliquer ou non sur un hyperlien? Quelles sont leurs

conceptions de ce qui se trouve derrière l'hyperlien? Quelle sorte d'information s'attendent-ils à obtenir lors de cette activation? Une mauvaise connaissance des hyperliens et de leur sélection est inquiétante, car les enseignants doivent enseigner à leurs élèves comment effectuer adéquatement une recherche efficiente et efficace.

À notre connaissance, très peu de recherches ont été effectuées sur le sujet. Protopsaltis (2008) a étudié les facteurs qui influencent la sélection des hyperliens. La méthode utilisée est la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche (*Think-aloud method*). Quarante-deux étudiants de premier cycle de l'Université de Westminster ont participé à cette étude. Les résultats indiquent que les étudiants sélectionnent les hyperliens selon trois facteurs : l'emplacement de l'hyperlien, la cohérence du texte (structure et organisation des phrases) et l'intérêt personnel.

Carignan *et al.* (2012) se sont intéressés au mode de fonctionnement des élèves de 6<sup>e</sup> année lors de la lecture à l'écran. Leur objectif était de cerner les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture d'un hypertexte de type argumentatif. Leur étude a révélé que les élèves activaient un hyperlien, car ils ignoraient la signification d'un mot; désiraient connaître la signification d'un mot; désiraient obtenir de nouvelles informations; s'assuraient d'avoir bien compris; voulaient connaître une définition d'un mot inconnu. Les raisons de non-activation étaient que l'élève connaissait la signification du mot; comprenait le mot en hyperlien dans le contexte, déduisait le contenu de l'hyperlien; ne voyait pas l'utilité de l'activer; etc.

À titre de prolongement de l'étude de Carignan et al. (2012), il serait pertinent de connaître les raisons d'activation d'hyperliens chez les enseignants lors d'une recherche sur un moteur de recherche pour vérifier leur conception d'un hyperlien et vérifier la raison de la sélection. Sont-ils en mesure de dire si la source est fiable, si l'hyperlien sélectionné permet de répondre à leur critère de recherche? Une mauvaise compréhension de leur part peut être questionnable sur leur efficacité à l'enseigner à leurs élèves. Sont-ils en mesure d'expliquer leurs raisons de sélection et sont-ils en mesure d'expliquer la pertinence de l'hyperlien sélectionné?

## 1.8 Analyse du problème

Lorsqu'un élève fait une recherche sur un moteur de recherche (Google, Yahoo, etc.), il doit sélectionner les mots-clés les plus pertinents de sa recherche, ce qui lui donnera une grande quantité d'information et d'hyperliens à activer. Cependant, l'apprenant est souvent laissé à lui-même pour évaluer la fiabilité des sources, les informations recueillies et les modifier pour atteindre ses objectifs (Loiselle *et al.*, 2006). La surabondance d'information met en évidence que l'apprenant doit développer des compétences informationnelles pour réaliser une recherche efficace sur un sujet donné. L'*Association of College and Research Librarians* (ACRL, 2000) définit les compétences informationnelles comme un « ensemble de compétences nécessaires pour reconnaître un besoin d'information et pour ensuite localiser, évaluer et utiliser les informations<sup>2</sup> » (traduction libre, p. 2). L'apprenant doit tenir compte du fait que le moteur de recherche peut donner des réponses biaisées en raison d'une mauvaise compréhension des mots-clés ou parce que l'apprenant a fait une mauvaise sélection de mots-clés. Il doit employer des stratégies de recherche et de lecture efficaces pour sélectionner adéquatement les hyperliens à sa disposition, et ce, selon son intention de lecture et de recherche. Pour choisir et appliquer adéquatement les stratégies de lecture et de recherche, il va de soi que les élèves doivent avant tout les avoir apprises.

L'OCDE (2015) révèle qu'un « élève sur dix présente durant l'évaluation de la compréhension de l'écrit électronique une activité de navigation limitée, voire inexistante, pouvant signaler différents manques : de compétences de base en informatique, de familiarité avec la navigation Web ou de motivation » (p. 24).

Rouet (2012) a analysé les conséquences du développement rapide des systèmes d'informations numériques, d'internet et de la Toile (Web) sur le plan des processus cognitifs qui sous-tendent la maîtrise de la lecture chez les élèves. Dans cette étude qualitative, il est ressorti que les élèves ont de la difficulté à accéder au texte sur le Web;

---

<sup>2</sup> « Information literacy is a set of abilities requiring individuals to "recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information. » (ACRL, 2000, p. 2)

l'enseignement de la lecture pourrait donc gagner à renforcer la mise en pratique des fonctions et de l'usage des organisateurs visuels et linguistiques de l'information écrite chez les élèves. En familiarisant les jeunes avec la navigation dans les hypertextes, ils deviendraient autonomes avec ces nouveaux modes de lecture et seraient en mesure de bien sélectionner les informations disponibles sur internet.

À l'instar de Carignan (2007) qui a étudié le mode de fonctionnement des adolescents lorsqu'ils lisent à l'écran, nous nous questionnons de notre côté sur le mode de fonctionnement des enseignants lors de la lecture à l'écran et sur leurs compétences à l'enseigner à leurs élèves. Comme elle, nous croyons que les enseignants du primaire et du secondaire doivent enseigner explicitement aux élèves les stratégies de recherche et de lecture à l'écran.

Dans cette optique, il serait gagnant d'en apprendre davantage sur la façon d'enseigner la lecture à l'écran chez les enseignants. Modélisent-ils la lecture à l'écran? Enseignent-ils des stratégies de lecture à l'écran de façon explicite? Enseignent-ils la recherche par mots-clés sur les moteurs de recherche en faisant du modelage? À notre connaissance, il existe très peu de recherches à ce sujet. De plus, peu de documents sont à la disposition des enseignants pour l'enseignement de la lecture à l'écran.

### 1.9 Question de recherche

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le manque de connaissances des enseignants du primaire et du secondaire relativement aux stratégies de recherche et de lecture employées à l'écran est préoccupant. Par conséquent, il nous apparaît important de documenter celles qu'ils utilisent lorsqu'ils effectuent des recherches sur un moteur de recherche tels que *Google* puisque ce sont eux qui devraient le modéliser auprès des élèves.

Ce cheminement nous amène, dans le cadre de cette recherche de maîtrise à formuler les questions de recherche suivantes : quelles sont les stratégies de lecture et de recherche utilisées par les enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche

par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*? Quelles sont les raisons d'activation ou de non-activation des hyperliens lors de cette même recherche? Ces deux questions de recherche nous permettront de documenter davantage le mode de fonctionnement des enseignants lors de la lecture à l'écran. Le peu de connaissance scientifique sur le sujet justifie une étude exploratoire.

#### 1.10 Pertinence scientifique et sociale de la recherche

L'atteinte des objectifs de recherche et les éléments de réponse qui seront apportés au regard de la question de recherche permettront un apport scientifique aux besoins d'information concernant les connaissances des enseignants par rapport aux stratégies de lecture, aux stratégies de recherche et aux raisons d'activation et de non-activation des hyperliens.

Plusieurs recherches (Bernet et Karsenti, 2013; Carignan, 2007; Tsai *et al.*, 2012) montrent les connaissances des élèves des stratégies de lecture et de recherche qu'ils possèdent. Par contre, à notre connaissance, très peu de recherches montrent les connaissances des enseignants à cet égard. Pourtant, de bonnes connaissances et conceptions sont essentielles puisque c'est de leur ressort de l'enseigner adéquatement à leurs élèves. Ont-ils toutes les connaissances et les ressources nécessaires à une bonne utilisation et un bon enseignement lors d'une modélisation? Est-ce qu'ils se fient à leurs propres perceptions ou est-ce qu'ils se fient à la documentation scientifique?

La pertinence sociale de cette étude est plus difficile à préméditer. Dans un contexte où les compétences associées à l'utilisation des TIC sont devenues importantes dans notre société, où les TIC sont identifiées comme étant des outils d'accès à l'information, où l'utilisation des appareils technologiques (ordinateurs, cellulaire, tablette, etc.) a considérablement augmenté tant au niveau personnel que professionnel et que les TIC occupent une place importante dans le programme de formation de l'école québécoise, les enseignants se doivent de former les élèves pour répondre à ces nouvelles exigences sociétales. Comme le mentionne le Conseil supérieur de l'éducation (2000),

il vaut mieux, comme société et comme acteur de l'éducation, en prendre acte dès maintenant pour s'y tailler une place active, bénéficier des possibilités qui y sont offertes et en faire un atout au service de l'éducation sur le plan pédagogique (p. 19)

Par conséquent, l'école doit mettre en place des moyens afin de former adéquatement les élèves comme des citoyens à part entière de la société. Steeves (2014) a fait une enquête auprès de plus de cinq-mille élèves du primaire et du secondaire au Canada. Sa recherche a démontré que 99 % d'entre eux pouvaient avoir accès à internet à l'extérieur de l'école. L'omniprésence des TIC dans la société et la grande utilisation faite de celles-ci par les jeunes doivent être prises en considération par l'école pour habiliter les jeunes à l'utilisation efficace et efficiente des TIC.



## **DEUXIÈME CHAPITRE : CADRE THÉORIQUE**

Afin de bien comprendre les principaux concepts et notions dont il sera question dans le cadre de ce mémoire, il importe de présenter un résumé du modèle interactif de compréhension en lecture, une description des processus de compréhension en lecture et des stratégies servant à les mettre en pratique, une description des compétences informationnelles et des stratégies servant à les mettre en pratique ainsi qu'une description d'un hypertexte.

### **2.1 Compréhension en lecture à l'écran**

Nous allons, dans le cadre de ce mémoire, nous appuyer sur le modèle interactif de compréhension d'Irwin (2007) et l'adapter au besoin. Dans ce modèle, la lecture est représentée comme un processus interactif (Irwin, 2007; Giasson, 2011) dans lequel le lecteur construit sa compréhension en interaction avec son développement personnel, avec le texte qu'il lit ainsi qu'avec le contexte dans lequel il effectue sa lecture.

Dans notre recherche, il sera question de cyberlecteur puisque le lecteur doit lire à l'écran en utilisant le réseau d'internet. De plus, il serait question d'hypertexte, car celui-ci « est constitué de blocs de texte sous forme de texte écrit, d'images, de vidéos et de son, enchainés par des liens électroniques » (Rasmussen (2007) *In* Afflerbach et Cho, 2016, p. 81). Notre cyberlecteur doit donc apprendre à s'orienter dans ce nouveau contexte de lecture multimodal.

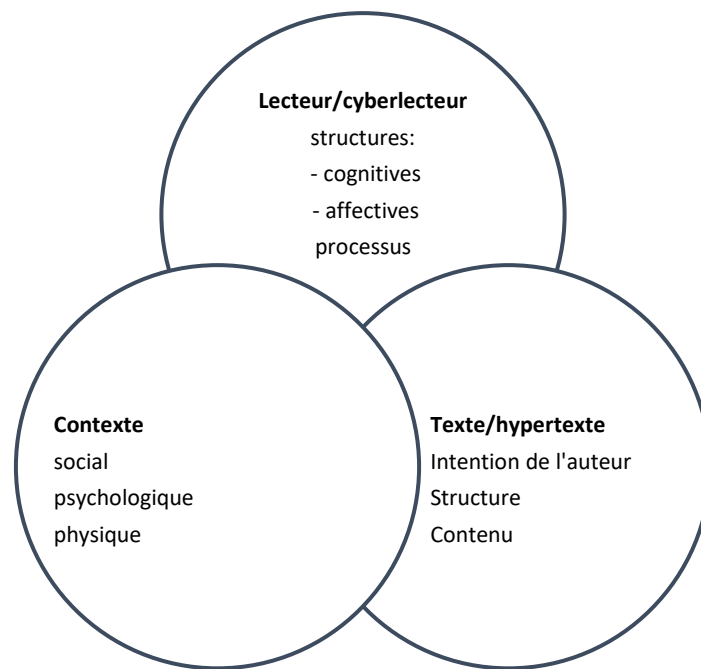


Figure 1: Modèle interactif de compréhension en lecture (Giasson, 1990, 2003, 2011 adapté d'Irwin, 1986, 1991, 2007)

Les caractéristiques des cyberlecteurs, constituées de leurs habiletés, de leurs connaissances, de leurs capacités cognitives et de leur motivation, peuvent influencer la compréhension du cyberlecteur. Cette variable « cyberlecteur » comprend les structures et les processus. Dans un premier temps, les structures cognitives et affectives renvoient à ce qui constitue le cyberlecteur, donc à ce qu'il est. Les structures cognitives sont l'ensemble des connaissances qu'il a sur la langue (phonologiques, syntaxiques, sémantiques et pragmatiques) et sur le monde (schémas élaborés par le cyberlecteur au courant de sa vie). Quant aux structures affectives, celles-ci ont plutôt trait aux attitudes générales et aux centres d'intérêt du cyberlecteur par rapport à la tâche de lecture (Giasson, 2011). Dans un deuxième temps, les processus sont « les habiletés mises en jeu durant la lecture » (Giasson, 2011, p. 9). Les processus sont mis en œuvre de façon simultanée. Irwin (2007) en a distingué plusieurs, il y a les : microprocessus, les processus d'intégration, les macroprocessus, les processus d'élaboration et les processus métacognitifs. Ceux-ci seront expliqués plus loin.

La variable « hypertexte », pour sa part, renferme l'intention de l'auteur, c'est-à-dire le message qu'il veut transmettre au cyberlecteur (l'émouvoir, l'informer, etc.), et la structure, c'est-à-dire la façon dont les idées sont organisées dans un texte ainsi que son contenu qui renvoie aux concepts, aux connaissances et au vocabulaire que l'auteur a sélectionné pour transmettre ses idées.

La variable « contexte », quant à elle, inclut les conditions que le cyberlecteur se fixe et celles que le milieu constitué souvent de l'enseignant lui impose (Giasson, 2011). Il y a trois contextes soit les contextes psychologique, social et physique. Le contexte psychologique concerne l'intérêt, la motivation ainsi que l'intention de lecture du cyberlecteur. Pour ce qui est du contexte social, celui-ci comprend les interactions externes qui surviennent durant la lecture (l'enseignant, les autres élèves, etc.) tandis que le contexte physique est en lien avec le niveau de bruit, la température ambiante, etc.

## 2.2 Cinq processus de compréhension en lecture

À l'instar de Carignan (2007), les stratégies de lecture présentées dans le cadre de référence ont été associées au modèle de processus de base en compréhension en lecture (*Basic Comprehension Processes*) d'Irwin (2007). En effet, les stratégies de lecture ont été organisées selon les cinq processus de compréhension en lecture d'Irwin (2007).

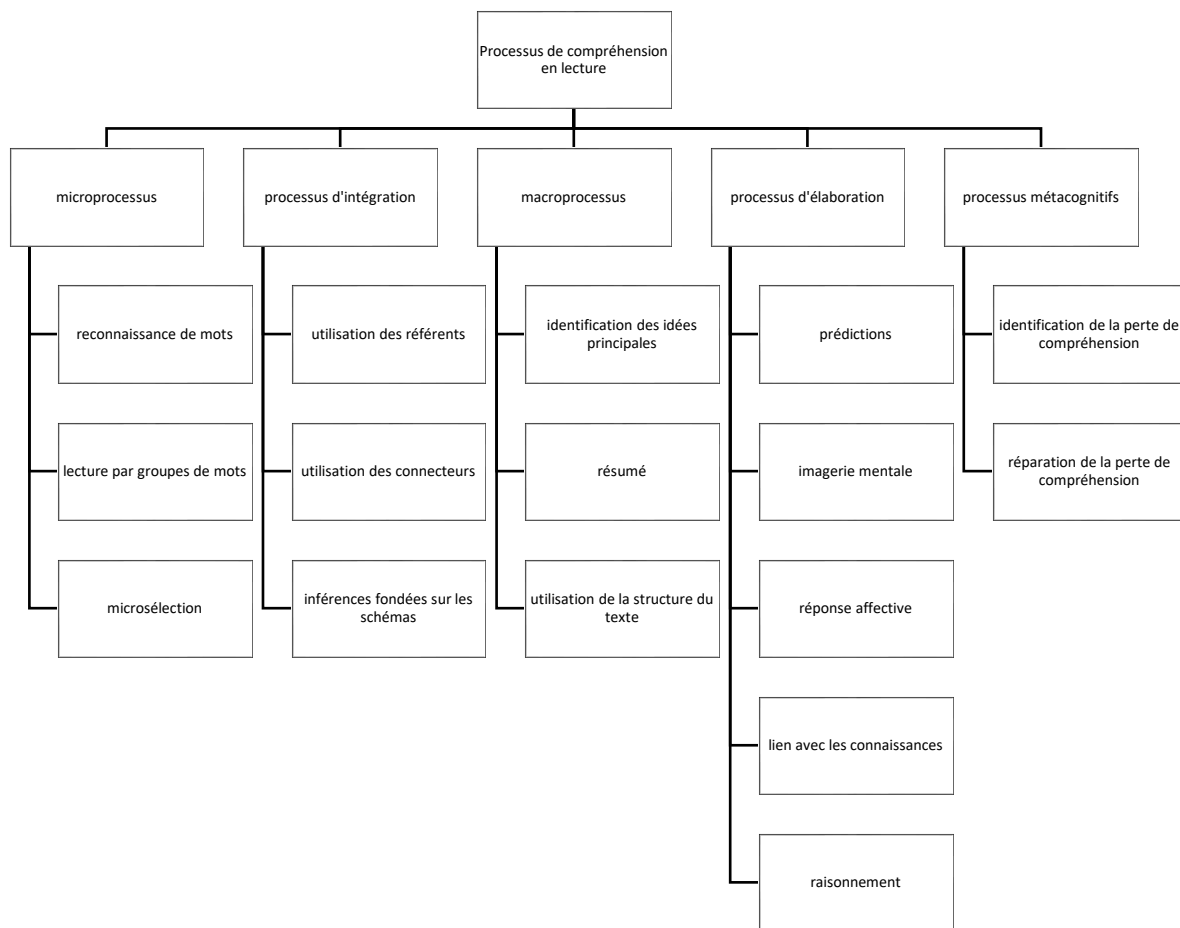


Figure 2: Processus de compréhension en lecture et stratégies de lecture associées (adaptation d'Irwin, 2007)

### 2.2.1 Microprocessus

Les microprocessus sont essentiels pour l'apprentissage de la lecture, car ils permettent de « comprendre l'information contenue dans une phrase » (Giasson, 2007, p. 37), c'est-à-dire que le lecteur sélectionne les unités de sens à l'intérieur de la phrase, ce qui favorise la compréhension du texte. Les habiletés nécessaires à la réalisation des microprocessus sont la reconnaissance de mots, la lecture par groupe de mots, la microsélection, la lecture linéaire et la recherche par mots-clés.

#### 2.2.1.1 Reconnaissance de mots

La reconnaissance de mots permet le regroupement de mots en phrases significatives (Irwin, 2007) et est constituée de deux éléments : la voie directe et la voie indirecte. Le fait de « donner une réponse instantanée à un mot qui a déjà été identifié dans d'autres lectures » (Giasson, 1990, p. 39) et de le reconnaître tout de suite est la voie directe. Donc, elle est formée par la compréhension de base de la syntaxe et l'utilisation de la langue écrite (Irwin, 2007).

Le décodage, de son côté, consiste à « reconnaître le sens du mot déchiffré » (Giasson, 2011, p. 133); il s'agit de la voie indirecte. En d'autres termes, le décodage est la « connaissance des correspondances lettre-son et l'habileté à combiner ces correspondances pour prononcer le mot » (Giasson, 2011, p. 133).

#### 2.2.1.2 Lecture par groupe de mots

Ensuite, la lecture par groupes de mots sert à « utiliser les indices syntaxiques pour identifier dans la phrase les éléments qui sont reliés par le sens et qui forment une sous-unité » (Giasson, 1990, p. 43).

#### 2.2.1.3 Microsélection

La microsélection est la « détermination de l'idée principale de la phrase » (Giasson, 1990, p. 43). Celle-ci est dépendante de l'habileté à reconnaître les mots. Elle est importante, car le lecteur ne peut pas tout retenir. Il doit sélectionner les informations les plus importantes, car sa mémoire à court terme est limitée. S'il tente de tout retenir, il va y avoir un blocage et sa lecture ne sera pas efficace (Irwin, 2007).

#### 2.2.1.4 Lecture linéaire

La lecture linéaire est une combinaison de diverses stratégies (reconnaissance de mots et décodage). Elle est une lecture mot à mot d'un paragraphe ou d'un texte. Elle suit la progression linéaire du texte.

#### 2.2.1.5 Recherche par mots-clés

Un mot-clé est « mot associé à un contenu qui, une fois indexé, permet d'identifier un article dans un fichier » (Larousse). La recherche par mots-clés consiste donc à la lecture ou la relecture rapide d'un texte ou d'un hypertexte par le lecteur.

#### 2.2.2 Processus d'intégration

Les processus d'intégration concernent ce qui a trait à l'habileté d'effectuer des relations entre les idées ou entre les phrases (Giasson, 2007). Ils consistent à inférer les éléments implicites contenus dans le texte et à identifier les différents mots de substitution et les connecteurs (Irwin, 2007).

##### 2.2.2.1 Utilisation des inférences

L'inférence est un ajout du lecteur au contenu explicite d'un texte dans le but de comprendre le non-dit. Pour Fayol (2000), « les inférences sont des interprétations qui ne sont pas littéralement accessibles, des mises en relation qui ne sont pas explicites. C'est le lecteur qui les introduit dans l'interprétation des mises en relations qui ne sont pas immédiatement accessibles » (p. 6). Selon Dole, Duffy, Roehler et Pearson (1991), les élèves se servent de l'inférence pour compléter les détails omis dans le texte et élaborer ce qu'ils lisent. De plus, elle permet d'« établir des liens entre les parties du texte pour que la compréhension soit cohérente; elle permet également d'effectuer des liens entre le texte et les connaissances du lecteur pour combler les blancs laissés par l'auteur » (Giasson, 2011, p. 244). Les inférences nécessaires à la compréhension sont les inférences causales qui permettent d'établir un lien de cause à effet entre les éléments du texte. Par exemple :

Ce jour-là, une famille en vacances découvrit, sur les berges du lac, les restes d'un canot déchiqueté. L'embarcation appartenait à un vieux pêcheur parti pêcher la veille, malgré le mauvais temps.

La question pouvant être posée est : *qu'est devenu le vieux pêcheur ?* La réponse du lecteur devra être que le vieil homme s'est noyé en conséquence de la tempête.

Les inférences référentielles sont l'identification des mots auxquels renvoient les pronoms, synonymes et autres substituts. Par exemple :

Tereza écoutait avec cette incroyable attention qu'un professeur a rarement l'occasion de voir sur le visage d'un étudiant, et [cette jeune femme passionnée] constatait que tous les tableaux de Sabina, ceux d'avant et ceux de maintenant, parlaient en fait toujours de la même chose<sup>3</sup>.

Dans cet extrait, le lecteur peut voir différentes façons de se référer au personnage.

Ensuite, il y a les inférences lexicales qui permettent d'identifier le sens d'un terme ou un mot inconnu à l'aide des éléments du contexte (Giasson, 2011). Par exemple :

Cloué sur le chambranle de la porte, le boîtier d'argent finement ouvragé contenant des écrits saints veillait. Les entrées des maisons en disent long sur leur propriétaire. Celle-ci avait la foi, une foi stricte qui respecte les commandements de la Torah et glorifie la Présence Divine. Alexandra frôla la mezuzah de ses doigts fébriles.<sup>4</sup>

Avec le descriptif au début de l'extrait, le lecteur peut comprendre que la mezuzah est un boîtier contenant des Écrits Saints, cloué sur le chambranle d'une porte d'entrée.

Les mots de substitution (ou anaphores) sont un mot ou un groupe de mots utilisés pour en remplacer un autre préalablement nommé dans le texte (Giasson, 2007, p. 53). Le mot remplacé est le référent (ou « antécédent »). L'exemple suivant illustre les deux concepts : « Olivia (référent) aime cuisiner et elle (anaphore) va maintenant faire un gâteau ». Donc, l'élève doit être en mesure de comprendre et d'établir le fait que l'anaphore « elle » remplace son antécédent « Olivia ».

#### 2.2.2.2 Utilisation des connecteurs

Les connecteurs sont quant à eux utilisés pour unir deux idées ou phrases. Il en

---

<sup>3</sup> Extrait de « L'insoutenable légèreté de l'être » de Kundera, aux éditions Gallimard, collection folio

<sup>4</sup> Extrait de « Yiosh ! » de Magali Sauves, aux éditions Septentrion, collection Hamac classique

existe plusieurs et de différents types comme ceux de conjonction : *et, aussi*. Par exemple, aujourd'hui, Monique va aller chez sa mère *et* demain, elle va se rendre chez le médecin. Il y a ceux de temps : *avant, après*. Par exemple : Sébastien s'en va à la pêche, mais avant il va aller chercher son frère pour l'accompagner. Il y a ceux d'opposition : *malgré, bien que*, etc. Par exemple : Malgré le fait que Sophie soit fâchée contre Lucie, elle va tout de même aller à la fête. Le rôle des connecteurs est de faciliter la compréhension et d'assurer la progression et la logique du texte en agencant les idées exprimées dans les différentes parties d'un texte.

### 2.2.3 Macroprocessus

Les macroprocessus sont orientés vers la compréhension du texte dans sa totalité. Ces processus comprennent l'identification des idées principales, le résumé et l'utilisation de la structure du texte.

#### 2.2.3.1 Identification des idées principales (explicites et implicites)

Pour être en mesure d'identifier l'idée principale dans le texte, l'apprenant doit savoir ce qu'est une information importante. Il y a l'information textuellement importante (comment l'auteur la présente) et l'information contextuellement importante (comment le lecteur la considère). Donc, l'élève doit apprendre à se servir de son intention de lecture et des indices placés par l'auteur pour déterminer l'importance de l'information (Giasson, 1990). Celle-ci devient alors l'idée principale. Il existe deux types d'idées principales : l'idée principale explicite et implicite. La première consiste à écrire clairement et sans équivoque en résumant le paragraphe ou la partie dans laquelle elle est rattachée. Lorsque l'idée principale n'a pas été explicitement écrite par l'auteur, le lecteur doit alors en créer une à partir des informations fournies et de ses connaissances antérieures. Ici, nous parlons de l'idée principale implicite (Giasson, 2011).

#### 2.2.3.2 Résumé

Selon Legendre (2005), un résumé est un « abrégé ou condensé, généralement présent à la fin d'un volume ou d'un article, d'une communication orale, d'un événement ou d'un phénomène, dans le but de récapitulation et parfois de conclusion » (p. 1191).



Pour l'élève, le résumé sert à se faire une représentation globale du texte. Un résumé consiste à un repérage d'informations ou sujets importants dans un texte et à la condensation de celles-ci. L'élève doit supprimer les informations sans importances et construire ses énoncés à partir des idées générales ou principales du texte (Irwin, 2007). Il doit représenter l'idée véhiculée par l'auteur et contenir l'essentiel des informations fournies dans le texte en respectant le sens. (Giasson, 2011,2007 ; Duffy, 2003).

#### 2.2.3.3 Utilisation de la structure du texte

Il existe une variété de textes et, de ce fait, une variété de structures de texte. Cette dernière donne une idée à l'élève de la constitution du texte. L'enfant doit donc apprendre à « tenir compte de la façon dont les idées sont organisées à l'intérieur du texte » (Giasson, 1990, p. 95) pour mieux comprendre sa structure et les idées directrices. La prise en compte du modèle organisationnel du texte que l'auteur a employé peut aider le lecteur à organiser le texte lu dans sa tête (Irwin, 2007).

#### 2.2.3.4 Lecture partielle

La lecture partielle d'un texte permet de « parcourir un texte en exerçant ses capacités visuelles et sémantiques de façon à ce que le rapport entre la vitesse et la compréhension soit maximalisé » (Legendre, 2005, p. 832). Cette lecture en diagonale permet au lecteur de prendre conscience d'un texte ou d'un hypertexte en effectuant une lecture rapide ; il ne s'agit donc pas d'une lecture en profondeur.

Pour ce faire, le lecteur peut se fier à des repères hiérarchiques tels que la table des matières, les titres, les sous-titres, etc. ou les repères typographiques tels que les lettres en caractères gras, en italiques, etc. (Boucher et De Koninck, 2001-2002).

#### 2.2.3.5 Stratégie de relation de texte

Cette stratégie permet de vaquer d'une information à une autre dans le but d'explorer les relations possibles. Lors de sa lecture d'un hypertexte, le cyberlecteur

sera amené à activer un hyperlien le menant à un autre nœud pour avoir accès à de nouvelles informations (Carignan, 2007).

#### 2.2.4 Processus d'élaboration

Pour être en mesure de lire un texte et de le comprendre, le lecteur doit être en mesure de ressembler les mots en unité de sens, établir les liens entre les phrases et de faire ressortir les idées principales. Il peut arriver que le lecteur fasse des inférences qui ne sont pas liées aux processus mentionnés préalablement. Ces inférences, non prévues par l'auteur et non indispensables à la compréhension du texte, sont intégrées dans les processus d'élaboration. Irwin (2007) identifie six autres stratégies associées à ces processus : la déduction, la prédiction, l'imagerie mentale, la réponse affective, le lien avec la connaissance et le raisonnement.

##### 2.2.4.1 Déduction

La stratégie de déduction est « une opération mentale, un processus logique de raisonnement qui consiste à dégager des données particulières à partir d'une ou de quelques propositions générales explicites, de tirer des conclusions à partir de prémisses » (Legendre, 2005, p. 350). La déduction sert donc à effectuer un raisonnement à partir d'une observation.

##### 2.2.4.2 Prédiction (ou anticipation)

La prédiction est l'émission d'une « hypothèse sur le sens à venir d'un message dans un discours » (Legendre, 2005, p. 1068). Selon Duffy (2003), une prédiction consiste en une anticipation, de ce qui est à venir. Il y a les « prédictions fondées sur le contenu du texte et les prédictions fondées sur la structure du texte » (Giasson, 2007, p. 138). Pour Duffy (2003) les prédictions peuvent être basées sur trois types de connaissances antérieures : les connaissances sur le sujet du texte, les connaissances sur le texte et les connaissances sur l'intention de lecture. L'élève doit avec ses connaissances personnelles tenter d'émettre une hypothèse à partir du contenu et de la structure. Par contre, cette prédiction peut se révéler fausse.

#### 2.2.4.3 Imagerie mentale

Au cours de la lecture, une image mentale peut se faire dans la tête du lecteur. Cela varie beaucoup d'un lecteur à un autre. Il y a des recherches (Irwin, 2007) qui mentionnent que l'utilisation d'images mentales pourrait augmenter la capacité de la mémoire de travail durant la lecture, faciliter la comparaison, structurer les informations recueillies au cours de la lecture et permettre la conservation de l'information dans la mémoire, etc.

#### 2.2.4.4 Réponse affective

Le lecteur peut aussi avoir une réponse affective, c'est-à-dire qu'il peut établir un lien avec une expérience vécue ou entendue lors d'une lecture. Cela peut modifier positivement ou négativement sa compréhension des textes.

#### 2.2.4.5 Liens avec la connaissance

Lorsqu'un lecteur habile établit des liens entre le contenu d'un texte et ses connaissances, cela s'intègre dans les microprocessus, les processus d'intégration et les macroprocessus. Par contre, lorsqu'il établit des liens entre le texte et ses connaissances personnelles qui ne sont pas indispensables à la compréhension du texte et qui s'éloignent de l'intention de lecture, il s'agit alors des processus d'élaboration.

#### 2.2.4.6 Raisonnement

Au cours de sa lecture, le lecteur peut utiliser son raisonnement pour traiter le contenu du texte. Pour ce faire, le lecteur doit être en mesure de distinguer les faits des opinions afin d'évaluer leurs importances dans l'argumentation. Il doit aussi porter un jugement sur la crédibilité de la source d'information, par exemple en vérifiant l'origine de la source. En dernier, le lecteur doit réagir à l'aspect connotatif du langage de l'auteur, c'est-à-dire reconnaître la valeur émotive des expressions utilisées. Par exemple, le mot « homme » et le mot « héros » peuvent désigner le même protagoniste; par contre ils ne

contiennent pas la même connotation.

### 2.2.5 Processus métacognitifs

Les processus métacognitifs concernent les connaissances du lecteur au sujet de ses propres ressources cognitives ainsi que sa capacité à gérer ses ressources, c'est-à-dire les connaissances et le contrôle qu'il a sur ses propres activités de réflexion et d'apprentissage (Flavell, 1979).

#### 2.2.5.1 Identification de la perte de compréhension

Lors de sa lecture, il peut arriver que le lecteur ne comprenne pas ce qu'il lit. Il doit alors s'arrêter et réfléchir pour réparer sa perte de compréhension en utilisant ses processus métacognitifs (Irwin, 2007).

#### 2.2.5.2 Réparation de la perte de compréhension

Dans le cas de la réparation de la perte de compréhension, le lecteur doit utiliser des stratégies de lecture de dépannage pour pallier ses problèmes de compréhension. Ces processus sont constitués de la consultation, de l'évaluation, de la planification et de la relecture.

##### 2.2.5.2.1 Consultation

La stratégie de consultation consiste, lors de la perte de compréhension, à consulter l'enseignant, les élèves de la classe ou du matériel didactique (comme le dictionnaire, la grammaire, les directives écrites) (Lecavalier *et al.*, 1991). Donc, le lecteur doit se poser des questions précises ou poser des questions à un lecteur expert. De plus, il peut chercher dans des documents disponibles, peu importe le type de support, afin d'orienter sa compréhension et répondre à ses interrogations.

##### 2.2.5.2.2 Évaluation

L'évaluation est une stratégie qui demande de « se prononcer, c'est-à-dire [de] prendre parti sur la façon dont les attentes sont réalisées ; autrement dit, sur la mesure dans laquelle une situation réelle correspond à une situation désirée » (Legendre, 2005,

p. 630). L'évaluation renvoie donc à l'identification de la tâche, des capacités requises pour l'exécuter, et à l'estimation de ses propres capacités. L'apprenant doit se questionner à savoir s'il comprend ce qu'il lit et quelles sont les sources de difficultés rencontrées (Eme et Rouet, 2001).

#### 2.2.5.2.3 Planification

La planification signifie que nous organisons selon un plan et que nous établissons des relations entre des objectifs, des opérations et des ressources (Legendre, 2005). Cela concerne donc la sélection des moyens pour atteindre les objectifs fixés.

#### 2.2.5.2.4 Relecture

La relecture est une stratégie qui vise en un retour en arrière, en une deuxième lecture d'un passage lorsque survient un blocage dans le but de mieux comprendre l'information écrite (Duffy, 2003 ; Carignan, 2007). Pour pallier sa perte de compréhension, le lecteur va utiliser la stratégie de relecture, c'est-à-dire de relire la partie ayant posé problème. Parfois, le problème demande un changement de prédictions, l'élaboration d'une inférence et/ou l'utilisation de connaissances antérieures.

### 2.3 Enseignement explicite des stratégies enseignées à l'écran

Toutes les stratégies énumérées un peu plus haut devraient faire l'objet d'un enseignement explicite (Gauthier, Bissonnette et Richard, 2013) par l'enseignant. Pour ce faire, l'enseignant se doit de verbaliser à voix haute son mode de fonctionnement lors de sa lecture à l'écran, tout en répondant aux interrogations qu'il éprouve (c'est-à-dire mentionner ce qui se passe dans sa tête, à voix haute) (Carignan et Préfontaine, 2005). Cette modélisation permet aux élèves de se faire une représentation des stratégies qu'il est possible d'employer, et ce, peu importe le support utilisé. Les résultats de la recherche de Carignan et Préfontaine (2005) démontrent que les élèves sont en mesure d'effectuer le transfert de stratégies du papier à l'écran. Donc, les enseignants doivent adapter leur enseignement des stratégies de lecture sur papier à celles à l'écran. Ils doivent également ajouter celles s'appliquant uniquement à la lecture à l'écran comme la stratégie de

relation de texte ou l'utilisation de fonction comme CTRL F pour faire une recherche par mots-clés.

L'enseignement des stratégies de lecture peut se faire de façon explicite. Gauthier, *et al.* (2013) qualifient l'enseignement d'explicite lorsqu'il est considéré comme :

une manière directe d'enseigner qui décrit avec précision les éléments à prendre en compte pour la préparation systématique de ce qui sera enseigné [...] et qui précise les stratégies à mettre en place pour assurer une interaction efficace avec les élèves en vue de faciliter leur apprentissage des contenus ou habiletés de même que les stratégies de consolidation et d'automatisation des acquis (p. 41)

En fait, l'enseignement explicite se veut un désir de transposer oralement « les processus cognitifs inclus dans la tâche de la lecture » (Giasson, 2007, p. 25), donc de dire et d'expliquer dans ses propres mots la méthode utilisée pour la réalisation de la tâche (Bédard et Montpetit, 2002). Son enseignement permet de rendre les stratégies accessibles pour les élèves. C'est une « formalisation d'une stratégie d'enseignement structurée en étapes séquencées et fortement intégrée » (Gauthier, *et al.*, 2013, p. 41). Par exemple, l'enseignant peut montrer des stratégies de compréhension telles que le fait de trouver le sens d'un mot selon le contexte, dégager les idées les plus importantes d'un texte, etc.

**Tableau 6**  
**Étapes de l'enseignement explicite**

<b>Modelage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition de la stratégie de lecture et explication sur sa fonction par l'enseignant;</li> <li>• Verbalisation du processus utilisé par l'enseignant;</li> </ul>
<b>Pratique guidée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercices sur l'application des stratégies de lecture par les élèves;</li> </ul>
<b>Pratique autonome</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application de façon autonome de la stratégie par les élèves;</li> <li>• Évaluation de l'application de la stratégie par l'enseignant.</li> </ul>

### 2.3.1 Modelage

Selon Giasson (2007) et Gauthier *et al.* (2013), l'enseignement explicite est une succession de cinq étapes. Dans un premier temps, l'enseignant doit définir la stratégie de lecture et expliquer à quoi elle sert. Il doit leur mentionner quand il faut l'utiliser et pourquoi elle leur sera utile pour la compréhension d'un texte (McLaughlin et Allen, 2010). L'enseignant doit verbaliser ce qui se passe dans sa tête pour rendre visible le processus. Le modelage permet à l'enseignant d'« illustrer le comportement que l'élève doit adopter pour gérer un ensemble de stratégies vues d'une manière explicite dans des tâches complètes et complexes » (Bédard et Montpetit, 2002, p. 102).

### 2.3.2 Pratique guidée

Dans le but de vérifier leur compréhension, l'enseignant rend ensuite ses élèves actifs en leur proposant de courts exercices. Cette étape « permet aux élèves de valider, d'ajuster, de consolider et d'approfondir leur compréhension de l'apprentissage en cours, afin d'arrimer ces nouvelles connaissances à celles qu'ils possèdent déjà en mémoire à long terme » (Gauthier *et al.*, 2013, p. 3). Dans cette étape, l'enseignant peut interagir avec les élèves et les guider pour l'application des stratégies enseignées. Les élèves

peuvent également interagir entre eux. L'enseignant peut faire des rappels et donner des commentaires quant à l'application de celles-ci pour aider les lecteurs.

### 2.3.3 Vers la pratique autonome

Ensuite, l'enseignant laisse les élèves appliquer les stratégies pour développer leur autonomie et aide les élèves qui éprouvent des difficultés en continuant la pratique guidée. En dernier, l'enseignant doit s'assurer qu'ils sont en mesure d'appliquer les stratégies et les diriger vers la pratique autonome.

Lors de la lecture à l'écran, l'élève doit appliquer les stratégies de lecture enseignées en classe. De plus, lorsqu'il fait une recherche sur un moteur de recherche, il doit faire face à une multitude d'hyperlien et d'informations. Il doit alors utiliser des stratégies de recherche, enseignées au préalable par l'enseignant, pour pouvoir effectuer une recherche efficace.

## 2.4 Les compétences informationnelles

Les compétences informationnelles sont « l'intégration et l'articulation de l'ensemble des décisions à prendre pour appréhender de façon cohérente la réalité empirique afin de soumettre de façon rigoureuse les hypothèses ou les questions de recherche à l'épreuve des faits » (Contandriopoulos *et al.*, 1990, p. 21). Rosman, Mayer et Krampen (2015) mentionnent de leur côté que l'habileté à effectuer de la recherche d'information sur un support électronique (ordinateur, tablette, téléphone intelligent, etc.) se réfère à des connaissances déclaratives (connaissance de certains faits et événements, représentant ainsi la connaissance factuelle) et procédurales (connaissances spécifiques du contexte sur la façon de résoudre certains problèmes) sur la façon de rechercher des informations et, de ce fait, constituent une condition préalable pour la maîtrise de l'information. Ces auteurs ne traitent pas des connaissances conditionnelles. Pourtant, selon Tardif (1997), celles-ci constituent le moment et le contexte dans lequel la stratégie peut être appliquée. Par ce fait, nous ajoutons que les habiletés requises pour effectuer une recherche d'information sont constituées de connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles. Pour être en mesure d'effectuer une recherche sur l'internet, le



cyberlecteur doit posséder des connaissances préalables à la recherche d'information et être capable de transférer ses connaissances.

Les compétences informationnelles sont définies par *l'Association of College and Research Libraries* (ACRL, 2000) comme un ensemble de compétences nécessaires pour reconnaître un besoin d'information et pour ensuite localiser, évaluer et utiliser les informations<sup>5</sup> (traduction libre). Selon l'ACRL (2000), il existe vingt-deux indicateurs de performance, divisés en cinq principes qui régissent les compétences informationnelles permettant une recherche optimale. Nous verrons ce modèle dans la section suivante.

Pour être en mesure d'effectuer un traitement de l'information, la capacité à développer et à mettre en œuvre des stratégies de recherche efficace d'informations devient une condition préalable. Le cyberlecteur doit connaître les stratégies de recherche existantes et savoir comment les utiliser.

#### 2.4.1 Stratégies de recherche

L'*University library* (2017) définit la stratégie de recherche (*search strategy*) comme une organisation structurée de termes utilisés pour chercher efficacement sur une base de données. La stratégie de recherche montre comment ces termes se combinent afin de récupérer les meilleurs résultats. Les informations recueillies dans l'internet s'adressent aux individus dans des formats diversifiés, soulevant ainsi des questions relatives à leur authenticité, à leur validité et à leur fiabilité. Ceci pose de nouveaux défis aux individus pour évaluer les informations proposées. Plusieurs recherches, dont celles de Ntuli et Kyei-Blankson (2016) et Grenon (2007), élaborent le fait que les enseignants possèdent des habiletés et une formation limitées pour effectuer une recherche adéquate, ce qui pourrait entraîner une faiblesse lors de l'enseignement des compétences informationnelles à leurs élèves ou une absence complète de ce type d'enseignement.

---

<sup>5</sup> « Information literacy is a set of abilities requiring individuals to "recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information. » (ACRL, 2000, p. 2)

Pour faciliter les recherches d'information, plusieurs chercheurs ont élaboré des processus de recherche d'information. Nous verrons dans la section suivante les principaux modèles de recherche et nous allons développer notre propre modèle à partir des modèles existants.

#### 2.4.1.1 Modèles du processus de recherche d'information

Dans cette partie, nous choisissons d'aborder les modèles de recherche d'information qui semblent les plus fréquemment abordés dans la formation aux compétences informationnelles, notamment le modèle du Big6 Skills™ (Eisenberg et Berkowitz, 1988), le modèle de Kuhlthau (1993) et la Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur de *l'Association of College et Research Libraries* (ACRL, 2000). Chaque modèle explique un processus de recherche d'information et la relation existante entre les différentes étapes de la recherche d'information. Chacun des modèles, lors de leur création, venait ajouter de nouveaux éléments au précédent modèle. Nous présenterons donc leurs principales caractéristiques dans la section qui suit.

##### 2.4.1.1.1 Modèle Big6 Skills™

Apparu dans les années 1980 et d'origine commerciale, le Big6 Skills™ cherche à développer des habiletés qui s'inscrivent dans une méthode de résolution de problèmes plutôt qu'à développer des habiletés techniques pour l'utilisation des outils de recherche (Eisenberg et Berkowitz, 1988). Le modèle de résolution de problèmes d'information Big6 s'applique chaque fois que les gens ont besoin d'informations. Le Big6 intègre des techniques de recherche et de l'utilisation de l'information ainsi que des outils technologiques dans un processus ordonné pour trouver, utiliser, appliquer et évaluer des informations pour des besoins et des tâches spécifiques.

1. Définition de la tâche	1.1 Définir le problème 1.2 Identifier l'information requise par le problème
2. Stratégies de recherche d'information	2.1 Déterminer la gamme des sources possibles 2.2 Évaluer les différentes sources possibles afin de

	déterminer les priorités
3. Localisation et accès	3.1 Localiser les sources (intellectuellement et physiquement) 3.2 Trouver l'information au sein des sources
4. Utilisation de l'information	4.1 Engager (c.-à-d. lire, écouter, visionner) l'information dans une source 4.2 Extraire l'information d'une source
5. Synthèse	5.1 Organiser l'information issue de plusieurs sources 5.2 Présenter l'information
6. Évaluation	6.1 Juger le produit final 6.2 Juger le processus de résolution de problèmes informationnel (son rendement)

Figure 3: Modèle du Big6 Skills™ d'Eisenberg et Berkowitz (1988)

Le processus de recherche et de traitement d'information du Big6 Skills™ est composé de six étapes (voir figure 3). Tout d'abord, 1) la personne doit définir la tâche en délimitant le problème et en identifiant l'information requise pour régler le problème. Aucune mention n'est faite sur la façon de procéder, nous pouvons déterminer que la personne devra définir ses mots-clés et, si la recherche s'avère infructueuse, elle pourra les modifier. Ensuite, 2) la personne doit déterminer, à l'aide de stratégies de recherche, les sources utilisables et déterminer celles qui sont prioritaires. Cela lui permettra de 3) sélectionner les sources et de trouver des informations dans les sources. Elle devra ensuite 4) utiliser les informations en les recueillant pour en faire 5) une synthèse et 6) évaluer si le processus qu'elle a suivi lui a permis de résoudre sa tâche (Brand-Gruwel, Wopereis et Vermetten, 2005).

#### 2.4.1.1.2 Modèle de Kuhlthau (1993)

Depuis son élaboration et son développement dans les années 1990, le modèle a été utilisé comme cadre et outil de diagnostic pour comprendre l'expérience de recherche d'informations des personnes dans une variété de systèmes de bibliothèque et de recherche d'information (Kuhlthau, Heinström et Todd, 2008). Une recension des écrits, réalisée par Kuhlthau, Heinström et Todd (2008), a montré que le modèle a été utilisé comme un cadre pour la compréhension des concepts centraux dans le domaine des bibliothèques et de la science de l'information, tel que les jugements de pertinence, la tâche, la construction de la connaissance, les répercussions ainsi que la recherche d'information en tant que processus (traduction libre).

1. Initiation	Reconnaître avoir besoin d'information pour accomplir une tâche
2. Sélection	Déterminer son sujet de recherche et son approche pour l'explorer
3. Exploration	Rechercher les informations utiles sur le sujet
4. Formulation	Réfléchir sur le sujet à partir des informations trouvées pour concevoir une perspective personnelle du problème
5. Collection	Rechercher des informations pertinentes sur le sujet
6. Présentation	Organiser l'information pertinente de manière à répondre adéquatement à la tâche

Figure 4: Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993)

Le modèle de Kuhlthau (1993) comprend six étapes itératives (voir figure 4) : 1) l'initiation, où l'individu reconnaît avoir un besoin d'information pour accomplir une tâche; 2) la sélection, où il détermine un sujet de recherche et une démarche pour l'explorer. Aucune mention n'est faite sur la façon de procéder; nous pouvons penser que la personne devra définir ses mots-clés et, si la recherche s'avère infructueuse, elle pourra les modifier; 3) l'exploration, où il explore les informations utiles à un sujet; 4) la formulation, où il réfléchit sur le sujet à partir des informations trouvées afin d'identifier une perspective plus personnelle en lien avec le problème; 5) la collection, où il sélectionne des informations pertinentes sur le sujet; et 6) la présentation, où il organise l'information pertinente de manière à répondre adéquatement à une tâche.

#### 2.4.1.1.3 Norme sur les compétences informationnelles en enseignement supérieur

Développé par l'*Association of College et Research Libraries* (ACRL) en 2000 et traduit par la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ 2005), ce référentiel, servant d'évaluation des compétences informationnelles d'un individu en enseignement supérieur (CREPUQ, 2005, p. 7), présente les 22 indicateurs de performance ainsi que les résultats attendus aux cinq principes qu'un étudiant universitaire du Québec devrait maîtriser :

1 <sup>er</sup> principe	Déterminer l'étendue d'information dont il a besoin;
--------------------------	--

2 <sup>e</sup> principe	Accéder à l'information dont il a besoin de façon efficace et efficiente;
3 <sup>e</sup> principe	Faire une évaluation critique de l'information et de ses sources, et intégrer l'information dans son réseau de connaissances;
4 <sup>e</sup> principe	Utiliser l'information efficacement pour atteindre un objectif spécifique;
5 <sup>e</sup> principe	Comprendre les questions économiques, juridiques et sociales entourant l'utilisation de l'information, accéder à l'information et l'utiliser de façon éthique et conformément à la loi.

Figure 5: Compétence informationnelle (CREPUQ, 2005, p. 4)

Le premier principe consiste à ce que l'étudiant détermine la nature et l'étendue de l'information dont il a besoin. Pour cela, il doit posséder des compétences informationnelles en définissant et en exprimant clairement son besoin d'information, en reconnaissant les différents types et formats des sources potentielles d'information, en tenant compte des coûts et des avantages liés à l'obtention de l'information dont il a besoin et en réévaluant la nature et l'étendue de son besoin d'information.

Le deuxième principe veut que l'étudiant accède avec efficacité et efficience à l'information dont il a besoin. Pour ce faire, il doit choisir les méthodes de recherche et les systèmes de repérage de l'information pour accéder à l'information dont il a besoin, développer et exécuter des stratégies de recherche, utiliser des méthodes variées pour repérer de l'information en ligne, affiner sa stratégie de recherche au besoin et extraire, sauvegarder, gérer l'information ainsi que les sources d'information.

Le troisième principe est l'évaluation critique de l'information et les sources ainsi que l'intégration de l'information sélectionnée à ses connaissances personnelles. Il doit résumer et synthétiser les idées principales à retenir de l'information recueillie. Cela va lui permettre d'élaborer de nouveaux concepts, d'énoncer clairement et de mettre en application des critères initiaux servant à évaluer l'information et ses sources, de comparer les connaissances nouvellement acquises avec celles qu'il a déjà afin d'en

déterminer la valeur ajoutée, d'y déceler les contradictions ou d'en faire ressortir les éléments originaux, de déterminer si les nouvelles connaissances ont un impact sur son système de valeurs et s'emploient à réconcilier les différences, de valider sa compréhension et son interprétation de l'information en échangeant avec d'autres personnes, avec des experts du domaine et/ou avec des praticiens et, enfin, de déterminer la nécessité de réviser sa question de recherche initiale.

Le quatrième principe est l'utilisation de l'information par l'étudiant afin d'atteindre un objectif spécifique. Les trois indicateurs de performance sont : 1) que l'étudiant utilise la nouvelle information ainsi que celles acquises antérieurement dans la planification et la réalisation d'un projet ; 2) révisé le processus utilisé ; et 3) présente le projet.

Dans le dernier principe, l'étudiant doit comprendre les questions économiques, juridiques et sociales relatives à l'utilisation de l'information et l'utiliser de façon éthique. L'étudiant comprend et respecte les normes éthiques en citant ses sources de façon adéquate.

Dans la section qui suit, nous allons élaborer notre propre modèle de compétences informationnelles. Ce modèle est inspiré du modèle de Rosman, Mayer et Krampen (2015), du modèle de l'ACRL (2000) et de celui de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014).

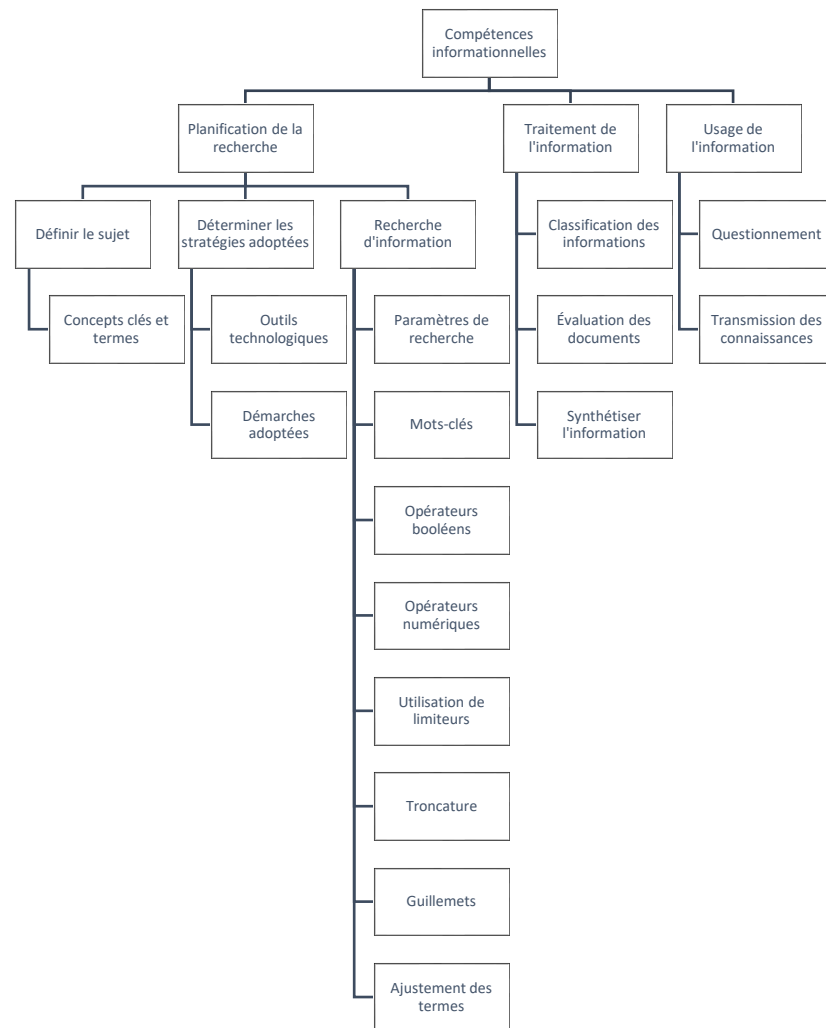
#### 2.4.2 Modèle de compétences informationnelles adapté

Rosman *et al.* (2015) ont développé une grille d'évaluation des stratégies de recherche, constituée des compétences de la recherche d'informations en psychologie et inspiré de celle élaborée par l'ACRL (2000), et devant être utilisée lors d'une recherche informatique par les étudiants. De leur côté, Karsenti *et al.* (2014) ont proposé un modèle pour mieux réfléchir aux habitudes de recherche et identifier les compétences informationnelles utilisées. Nous nous sommes inspirés des recherches de Rosman *et al.*

(2015), de l'ACRL (2000) et de Karsenti *et al.*, (2014) pour élaborer une liste de stratégies de recherche pouvant être employées lors d'une recherche sur un moteur de recherche. Cette liste est une suggestion d'étapes successives à employer, mais ne constitue pas une obligation d'étapes à utiliser de façon linéaire.

Dans la recherche de Karsenti *et al.*, (2014), nous avons emprunté la structure de son modèle. En effet, nous avons repris les trois étapes, soit la planification de la recherche, le traitement de l'information et l'usage de l'information constituant l'organisation générale de son modèle. En ce qui a trait au modèle de Rosman *et al.*, (2015) et de l'ACRL (2000), nous nous sommes inspirés de leurs stratégies de recherche pour les intégrer dans notre section *Recherche d'information*.

**Tableau 7**  
**Modèle de compétences informationnelles inspiré de l'ACRL (2000), de Rosman *et al.* et de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014)**



#### 2.4.2.1 Planification de la recherche

La première étape de la recherche d'information est la planification de la recherche. Cette étape est divisée en trois sous-étapes.

La première sous-étape de la planification de la recherche est le fait de **définir le sujet** de la recherche. Donc, il y aurait une reconnaissance d'un besoin d'information de la part de la personne effectuant sa recherche. Le chercheur d'information devra indiquer



une description claire du problème et le type et la quantité d'informations nécessaires à sa résolution sont donnés (Brand-Gruwel *et al.*, 2005). Dans un premier temps, il va se questionner sur le thème de sa recherche, le type de recherche qu'il doit effectuer, le public cible, les consignes et les différentes étapes à respecter. Pour ce faire, il va orienter sa recherche en identifiant « les **concepts clés** et les **termes** qui décrivent les besoins de l'information » (ACRL, 2000, p. 8, traduction libre). Il doit cibler un ou des aspects précis du sujet. Par exemple, pour un sujet comme « l'intégration des jeunes dans le milieu du travail : situation au Québec », nous pouvons sélectionner les mots-clés suivants : intégration, jeune, travail et Québec. Il faut éviter les termes décrivant les relations entre les idées comme les conditions ou les conséquences. Aussi, la sélection du mot-clé Québec peut venir restreindre la recherche en ciblant les bases de données québécoises.

La deuxième sous-étape de la planification de la recherche est le fait de **déterminer la ou les stratégies de recherche adoptées**. Par exemple, le chercheur d'informations peut utiliser des opérateurs booléens, de limiteurs ou des guillemets. Pour cela, il doit décider des **outils technologiques** (*Google*, *Google Scholar*, bases de données spécialisées (*ÉRIC*, *Érudit*, *PsycInfo*, etc.), ouvrages spécialisés) et des **démarches** qu'il utilisera pour répondre à son besoin d'information. Donc, il devra déterminer les sources les plus adaptées pour accéder à l'information recherchée.

La dernière sous-étape de la planification de la recherche est la **recherche d'information**. Celle-ci permet de chercher et de localiser les informations recherchées. Cette compétence nécessite par contre de comprendre comment fonctionnent les outils qui servent à atteindre ce but. Pour cela, il en existe plusieurs. Le chercheur d'information doit connaître les **paramètres** de recherche avancée disponible permettant l'amélioration de la pertinence des résultats sur les moteurs de recherche, comme c'est le cas dans le moteur de recherche Google ou dans les bases de données sélectionnées. Il peut recourir à l'utilisation de l'expression exacte en le mettant entre guillemets (abeille domestique), utiliser les synonymes ou quasi-synonymes (colonie OR essaim) et utiliser l'exclusion de termes ou de contenus (pique, allergie) (Mottet, Morin et Gagné, 2013). Lors de sa recherche, il peut également être influencé par les suggestions de **mots-clés** proposés par le moteur de recherche. Par contre, « cette automatisation des suggestions

pour la formulation de requêtes peut influencer directement la prochaine étape [du] modèle [proposé], à savoir le traitement de l'information, car l'apprenant doit évaluer à brûle-pourpoint ce qui se présente à lui en même temps lorsqu'il tente d'effectuer sa recherche » (Karsenti *et al.*, 2014, p. 26). Lorsqu'il y a une sélection des mots-clés proposée par le moteur de recherche, la requête est basée sur des algorithmes formulés à partir des requêtes les plus populaires ayant été recensées par le moteur de recherche. En les sélectionnant, il pourrait tomber sur des données auxquelles il n'aurait pas pensé ou cela pourrait l'orienter à l'opposé de son objectif de départ. Donc, il doit s'assurer que les mots-clés sélectionnés soient complémentaires à sa recherche de départ afin de ne pas se laisser influencer par défaut par ce que le moteur de recherche propose comme mots-clés.

Le chercheur d'information peut aussi utiliser les **opérateurs booléens** (AND, OR, NOT) servant à combiner plusieurs termes comme le montre le tableau 8.

**Tableau 8**  
**Opérateurs booléens**

<b>Opérateurs</b>	<b>Exemple de combinaison</b>	<b>Résultats</b>
<b>AND</b>	Maison <b>AND</b> hypothèque	pour combiner deux concepts
<b>OR</b>	Voiture <b>OR</b> automobile <b>OR</b> car	pour combiner des synonymes et des équivalents français/anglais
<b>NOT</b>	Diabète <b>NOT</b> grossesse	pour exclure un terme

Il peut également utiliser les **opérateurs numériques** (= égal; > supérieur; >= supérieur ou égal; <= inférieur ou égal; : intervalle de temps) qui permettent de définir une tranche chronologique pour la recherche. Par exemple, si nous cherchons des documents traitant de l'enseignement du français parus après les années 2000, nous pouvons effectuer la commande suivante : enseignement du français date > 2000 (Mittermeyer et Quirion, 2003).

Le chercheur d'information peut aussi utiliser des **limiteurs**. Ceux-ci consistent à restreindre la recherche en sélectionnant des années précises, une population, un âge, une langue, une localisation géographique, etc. Ces limiteurs peuvent aussi être au niveau du type de publication recherchée. Il est donc possible de limiter sa recherche avec des

études uniquement qualitatives, des revues littéraires, des métaanalyses, etc. (ACRL, 2013). Il existe aussi la **troncature** qui est employée pour remplacer des lettres manquantes et qui est représentée par un astérisque (\*). Ce mode de fonctionnement permet de « repérer soit des mots ayant la même racine, soit des termes dont on ne connaît qu'une partie, soit encore pour rechercher indifféremment un terme au singulier ou au pluriel » (Mittermeyer et Quirion, 2003, p. 64). Par exemple, **enseign\*** pourrait repêcher des documents contenant enseignant, enseignement, enseigner. Il y a aussi l'utilisation de **guillemets** (« ») qui encadre l'expression utilisée et qui permet de rechercher uniquement l'expression demandée, et dans l'ordre de la présentation, par exemple "l'enseignement du français".

Il peut arriver, lors de sa recherche, que le chercheur d'information éprouve des difficultés à repérer l'information voulue. Il peut, en conséquence, apporter des modifications quant aux **termes** de sa recherche. Pour ce faire, il doit identifier « les mots-clés, les synonymes et les termes connexes pour l'information nécessaire » (ACRL, 2000, p. 9).

#### 2.4.2.2 Traitement de l'information

La deuxième étape est en lien avec le traitement de l'information. Lors d'une recherche sur Google, par exemple, ce moteur de recherche génère une grande quantité d'information. Le chercheur doit « **classer l'information** selon divers critères (format, sujet, date, etc.) et la sauvegarder de manière à pouvoir la consulter facilement à une date ultérieure » (Karsenti *et al.*, 2014, p. 26). Cela signifie que les informations trouvées sont à nouveau sélectionnées, analysées en profondeur, liées aux connaissances antérieures et (re)structurées afin de parvenir à une compréhension profonde (Brand-Gruwel *et al.*, 2005). Pour ce faire, le cyberlecteur doit sélectionner les parties les plus significatives des documents en se référant par exemple au résumé de l'auteur, à la table des matières, à l'introduction des parties ou à la conclusion. Par la suite, le chercheur d'information doit **évaluer** les documents recueillis en ayant comme objectif les attentes informationnelles désirées et déclarées au début de la recherche. Il doit comprendre que les sources d'information pertinentes doivent être reflétées et basées sur certains critères, tels que la

fiabilité, la validité, la précision, l'exhaustivité, la précision, la disponibilité, etc. (Brand-Gruwel *et al.*, 2005). Il existe plusieurs grilles d'évaluation de la fiabilité de la source trouvée qui peuvent aider la personne à sélectionner les sources adéquates. En raison de sa véracité et de sa complémentarité avec les autres grilles de fiabilité, nous avons sélectionné celle nommée 3QPOC (Qui, Quoi, Quand, Pourquoi, Où, Comment) (Mottet, 2014).

Qui est l'auteur ? (Compétence)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réputation de l'auteur</li> <li>- Compétence sur le sujet</li> <li>- Coordonnées de l'auteur</li> </ul>
De quoi est-il question ? (Pertinence et exactitude)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thème est clairement indiqué</li> <li>- Pertinence de l'information</li> <li>- Les informations sont colligées avec d'autres sources (au moins 2)</li> <li>- Regarder les sources citées (crédibilité et sites sérieux)</li> </ul>
De quand date l'information ? (Actualité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Date récente</li> <li>- Liens proposés sont fonctionnels et à jour</li> </ul>
Pourquoi l'information est-elle publiée? (Objectivité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur quel type d'information ma recherche porte-t-elle?</li> <li>- But du site</li> <li>- Objectivité de l'information fournie</li> <li>- Argumentaire fourni</li> </ul>
D'où provient l'information ? (Provenance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individu ou organisme</li> <li>- Endroit concerné</li> </ul>
Comment l'information est-elle présentée? (clarté et rigueur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérage facile</li> <li>- Moteur de recherche dans le site</li> <li>- Présentation de l'information</li> <li>- Qualité de la langue</li> <li>- Séparation de l'information et de la publicité</li> </ul>

Figure 6: Fiabilité de la source (Mottet, 2014)

En dernier, le cyberlecteur doit synthétiser l'information recueillie pour s'assurer de répondre à tous ces critères et aux buts spécifiques de recherche qui ont été établis au préalable lors de la planification de la recherche.

#### 2.4.2.3 Usage de l'information

Dans une troisième étape, le chercheur d'information doit savoir **utiliser** adéquatement **l'information** récoltée. Il doit se **questionner** sur ce qu'il veut faire des informations obtenues dans sa recherche pour ainsi répondre à son objectif et à son questionnement de départ. La dernière étape du processus de recherche consiste à la

présentation d'une synthèse des informations recueillies au cours de la recherche (**transmission des connaissances**). Elle peut prendre différentes formes comme une affiche, un diaporama, un rapport de recherche ou une présentation. La forme finale du produit dépend de la tâche à effectuer. Pour ce faire, il faut tenir compte des critères de départ qui ont été définis lors de la première étape, élaborer un plan et rédiger un texte (Mottet, 2014).

Dans la section suivante, il sera question des hypertextes.

## 2.5 Hypertexte

Le développement rapide des systèmes informatiques numériques a changé l'accessibilité à l'information, les méthodes de recherche, et, en quelque sorte, notre façon de lire l'information. De plus, la création de nouvelles formes de textualité a vu le jour comme l'hypertexte, tel qu'un texte évolutif comme l'encyclopédie Wikipédia (Rouet, 2012). La maîtrise de la lecture est nécessaire pour avoir accès à l'internet ainsi qu'à l'information fournie.

Le terme hypertexte a été créé en 1965 par Ted Nelson qui le caractérisait comme « un réseau informatique de documents reliés entre eux par des liens activables » (Clément, 2000, p. 48). Briatte (1997) définit l'hypertexte comme « un mode de gestion de l'information dans lequel cette dernière est représentée sous la forme de blocs de texte appelés nœuds » (p. 160). Legendre (2005) le définit comme une « présentation de l'information dans les documents Web qui permet une lecture non linéaire grâce à la présence de liens activables dans les documents » (p. 745). Le dictionnaire Larousse le définit comme une « technique ou système permettant, dans une base documentaire de textes, de passer d'un document à un autre selon des chemins préétablis ou élaborés lors de la consultation ». Les chemins établis sont constitués d'un ensemble non structuré d'éléments (les nœuds : entités d'information) ou de documents qui, étant reliés les uns aux autres par des liens activables, forment le système (Clément, 2000). Cette définition a changé à travers le temps en fonction de l'évolution des technologies. Rasmussen (2007) mentionne que « l'hypertexte est constitué de blocs de texte sous forme de texte écrit,

d'images, de vidéos et de son, enchainés par des liens électroniques » (In Afflerbach et Cho, 2016, p. 81). Cette définition rassemble les lectures faites sur l'internet ainsi que dans d'autres environnements hypertextuels. La lecture de texte hypermédia est plus difficile pour les cyberlecteurs, car ils doivent prendre des décisions quant aux textes à sélectionner, les liens et les interactions possibles. S'ils ne possèdent pas beaucoup de stratégies de lecture ou que celles-ci sont moins développées, ils peuvent rencontrer des problèmes de lecture avec les hypertextes. Il doit posséder de bonnes connaissances pour s'orienter et sélectionner les hypertextes adéquats à son objectif de recherche (Afflerbach et Cho, 2016).

## 2.6 Raisons d'activation et de non-activation d'un hyperlien

Selon nos connaissances, aucune définition n'a été donnée aux raisons d'activation ou de non-activation des hyperliens. De plus, son emplacement lors d'une recherche n'est pas précisé. Nous considérons pour notre part qu'elles impliquent les stratégies de lecture et les stratégies de recherche.

Dans notre modèle des compétences informationnelles, nous situons les raisons d'activation et de non-activation lors de la recherche d'information. Celle-ci se situe dans la première étape, soit la planification de la tâche. Elles ont lieu juste avant l'évaluation des documents. À la suite de la lecture des titres, du repérage de mots-clés, de la lecture du descriptif des hyperliens suggérés par le moteur de recherche, le cyberlecteur doit décider s'il doit ou non activer l'hyperlien. Pour cela, il doit décider quelles raisons sont suffisantes pour décider de l'activer ou quelles raisons ne permettent pas d'activer l'hyperlien. Donc, le cyberlecteur utilise les stratégies de lecture pour lire adéquatement le titre et le descriptif. De plus, lorsqu'il active l'hyperlien, il utilise la stratégie de relation de texte qui est d'activer un hyperlien pour le mener à un autre nœud pour avoir accès à de nouvelles informations. Ensuite, l'activation de l'hyperlien implique la stratégie de recherche *d'information*, car en activant l'hyperlien, le cyberlecteur veut obtenir de plus amples informations. Aussi, les raisons d'activation ou de non-activation se font juste avant l'évaluation des documents, car, à la suite de la sélection de

l'hyperlien, le cyberlecteur doit évaluer l'hyperlien avec la grille de la fiabilité de la source pour voir s'il est fiable ou non.

Par conséquent, nous nous permettons de définir les raisons d'activation ou de non-activation des hyperliens comme suit : le cyberlecteur sélectionne (active) un hyperlien selon ses conceptions et ses connaissances des critères de fiabilité de la source.

Pour la création de notre grille des raisons d'activation et de non-activation des hyperliens, nous sommes partis de l'étude de Carignan *et al.* (2012) qui se sont intéressés au mode de fonctionnement des élèves de 6<sup>e</sup> année lors de la lecture à l'écran. Leur objectif était de cerner les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture d'un hypertexte de type argumentatif. Leur étude a révélé que les élèves activaient un hyperlien, car ils ignoraient la signification d'un mot/désiraient connaître la signification d'un mot; ils désiraient obtenir de nouvelles informations; ils s'assuraient d'avoir bien compris; ils désiraient savoir une définition d'un mot inconnu. Les raisons de non-activation étaient que l'élève connaissait la signification du mot; comprenait le mot en hyperlien dans le contexte, déduisait le contenu de l'hyperlien; ne voyait pas l'utilité de l'activer; etc.

**Tableau 9**  
**Raisons d'activation et de non-activation des hyperliens**

<i><b>Raisons d'activation d'un hyperlien</b></i>
1) Il ignorait de la signification d'un mot / il désirait connaître la signification d'un mot
2) Il désirait obtenir de nouvelles informations
3) Il s'assurait d'avoir bien compris
4) Il désirait savoir une définition d'un mot inconnu
5) Il s'attend à voir un autre exemple (ou à voir autre chose) / il s'attend à lire une définition
6) Il voulait s'assurer d'avoir bien compris
7) Sans réponse / il ne se rappelle pas d'avoir cliqué sur l'hyperlien
8) Il trouve l'hyperlien important à activer
9) Il trouve l'hyperlien intéressant
<i><b>Raisons de non-activation d'un hyperlien</b></i>
1) Il connaissait la signification du mot
2) Il ne voyait pas l'utilité de l'activer

3) Il n'a pas activé l'hyperlien par paresse
--

Il serait bien de connaître les raisons d'activation d'hyperliens chez les enseignants lors d'une recherche sur un moteur de recherche pour vérifier leur conception d'un hyperlien et vérifier la raison de la sélection. Sont-ils en mesure de dire si la source est fiable, si la sélection permet de répondre à leur critère de recherche? Une mauvaise compréhension de leur part est questionnable sur leur efficacité à l'enseigner à leurs élèves. Sont-ils en mesure d'expliquer leurs raisons de sélection et sont-ils en mesure d'expliquer la pertinence de l'hyperlien sélectionné?

## 2.7 Objectifs spécifiques de recherche

1.Déterminer les stratégies de lecture et de recherche utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*; 2. Identifier les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture à l'écran d'enseignants du primaire et du secondaire.

La réalisation de ces deux objectifs de recherche permettra par la suite de mieux comprendre leur façon d'enseigner ces stratégies et les approches pédagogiques qu'ils privilégient lors de la lecture à l'écran pour favoriser l'acquisition de connaissances et le développement de compétences liés au programme.



## **TROISIÈME CHAPITRE : MÉTHODOLOGIE**

Dans le cadre de ce mémoire de recherche, une recherche de type descriptive et exploratoire sera faite. Selon Thouin (2014), la recherche descriptive a pour but de fournir une description claire et précise des caractéristiques d'une population. De ce fait, elle permet de documenter la pertinence, les composantes et le contexte d'un objet d'étude. Elle est également qualifiée d'exploratoire, car c'est « un thème peu analysé et dont le chercheur ne peut établir un portrait de la situation à partir des connaissances existantes » (Gauthier, 2009, p. 171).

Ce chapitre, consacré à la méthodologie, comprend cinq parties : l'échantillonnage, la description des outils méthodologiques, les mesures déontologiques, la préexpérimentation, l'expérimentation avec les enseignants et les méthodes d'analyse des données.

### **3.1 Échantillonnage**

La population choisie pour cette recherche est celle des enseignants du primaire et du secondaire. Pour Beaud (2009), l'échantillon est constitué « d'un sous-ensemble de cette population » (p. 259). Notre échantillon de convenance provient de trois régions administratives du Québec : Montréal et les environs (commission scolaire Seigneurie-des-Mille-Iles, commission scolaire des Patriotes, commission scolaire de Montréal, commission scolaire Pierre-Neveu, commission scolaire des Grandes Seigneuries, commission scolaire Marguerite-Bourgeoys, commission scolaire Marie-Victorin), de Québec (commission scolaire des Navigateurs, commission scolaire de la Côte-du-Sud) et de l'Estrie (commission scolaire des Sommets).

Le recrutement de nos participants a été réalisé par voie électronique à partir de notre réseautage entre le mois d'octobre 2016 et mars 2017. Ils ont tous participé à la

recherche sur une base volontaire. Dix-sept enseignants du primaire et quatre du secondaire qui ont participé aux différents recueils; par contre seulement sept d'entre eux ont participé à l'expérimentation de la tâche.

### 3.2 Outils méthodologiques

Dans la section qui suit, la méthodologie utilisée pour recueillir et traiter les données sera présentée. Il sera question de la collecte des données et de l'élaboration du canevas du questionnaire.

Le questionnaire, la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre sont les outils méthodologiques qui ont été utilisés. Chacun des répondants a eu à remplir une lettre de consentement (voir annexe A) par courriel ou en personne. Le questionnaire a ensuite été acheminé par courriel à chacun des participants. Un total de vingt-et-un questionnaires ont été complétés. Par la suite, parmi ces 21 sujets, sept ont accepté de se rendre à l'Université TÉLUQ pour effectuer l'expérimentation au laboratoire LORIT.

#### 3.2.1 Questionnaire

Chacun de nos participants a été sollicité entre le mois d'octobre 2016 et mars 2017. Nous avons communiqué avec eux à l'aide du courrier électronique. Dix-sept enseignants du primaire et quatre enseignants du secondaire ont accepté de participer à notre recherche, soit un total de vingt-et-un participants.

Le questionnaire, qui était autoadministré, comporte quarante-deux questions ouvertes et fermées pour amener le participant à décrire son expérience (Savoie-Zajc, 2009). Le questionnaire est divisé en deux parties : la première étant les données sociodémographiques des enseignants et la seconde est liée à l'utilisation des TIC en salle de classe, à l'enseignement explicite des stratégies de lecture à l'écran ainsi qu'au niveau d'aisance des enseignants à enseigner la lecture à l'écran (voir annexe B).

Le questionnaire est un « un instrument, souvent utilisé dans le cadre d'une enquête, qui vise à connaître les comportements, les opinions et les attitudes des sujets » (Thouin, 2014, p. 136). Un questionnaire a été réalisé et distribué à chacun des participants. Il a été rempli par les répondants avant l'expérimentation.

#### 3.2.1.1 Avantages et inconvénients du questionnaire

En ce qui a trait aux avantages, le questionnaire « permet de recueillir des informations factuelles » (Fortin, 2010, p. 432). Par sa facilité de distribution, il permet d'avoir rapidement accès à des données auprès d'un large éventail de gens. L'uniformité et la constance du questionnaire contribuent à une meilleure fiabilité des réponses et rendent réalisables les comparaisons entre les réponses des répondants (Fortin, 2010). Le questionnaire comporte aussi certains inconvénients comme des données manquantes ou un faible taux de réponse causé par l'incapacité des participants d'avoir de plus amples informations sur le contenu des questionnaires (Fortin 2010).

#### 3.2.2 Verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre

La verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche est associée à l'entrevue libre. En effet, l'assistante de recherche faisait l'entrevue libre en posant des questions en fonction des éléments verbalisés par le sujet. L'objectif de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche était d'identifier les stratégies de lecture et de recherche utilisées par les enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google* et les raisons d'activation ou de non-activation d'un hyperlien lors de cette même recherche.

La verbalisation consiste à l'explication par le sujet de ses pensées et de ses actions (Thouin, 2014) lors d'une lecture à l'écran. Selon Van der Maren (1996), l'entrevue libre

vise plutôt à obtenir des informations sur les perceptions, les états affectifs, les jugements, les opinions, les représentations des individus, à partir de leur

cadre personnel de référence et par rapport à des situations actuelles (p. 312-313)

Nous devons donc être attentifs au discours du participant afin de poser les questions aux sujets pour l'obtention de plus amples détails sur les stratégies de lecture et de recherche utilisées et les raisons d'activation et de non-activations des hyperliens.

#### 3.2.2.1 Avantages et inconvénients de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche

Les avantages de la verbalisation sont que le sujet peut verbaliser au fur et à mesure ce qu'il fait. Il n'est pas obligé, suite à la tâche, de se rappeler ses faits. Il est donc possible d'avoir des données très intéressantes, car le sujet réfléchit et verbalise ses gestes et pense tout au long de la tâche.

Les inconvénients de la verbalisation de la tâche sont que les actions du sujet comportent une grande part d'implicite, dont le sujet n'a pas conscience. De plus, la verbalisation d'une action n'est pas une tâche quotidienne pour le sujet. Aussi, elle peut poser un problème de mémoire sur des faits et gestes du sujet (Thouin, 2014).

### 3.3 Mesure déontologique

La déontologie de la présente recherche correspond aux politiques de l'Université TÉLUQ. En effet, les conditions éthiques ont été validées dans le certificat d'éthique de Carignan *et al.* (2016-2017) portant sur *Comprendre la lecture à l'écran : la recherche par mots-clés et l'activation d'hyperliens chez des enseignants du primaire*.

Afin de permettre un consentement libre et éclairé, plusieurs moyens d'informations ont été prévus. Les enseignants désirant faire partie de la recherche recevaient un formulaire de consentement préalablement approuvé par le comité d'éthique, expliquant les buts de la recherche, était lu et signé par le répondant. Par la suite, s'ils souhaitaient toujours participer, un contact par courriel a eu lieu pour déterminer la date de l'expérimentation. Avant cette dernière, chaque participant recevait par voie électronique un questionnaire à remplir et à retourner par courriel ou en

personne. Lors de l'expérimentation, chaque participant a reçu des directives claires qui leur indiquaient qu'il pouvait mettre fin à l'expérimentation en tout temps.

Les données recueillies ont été conservées sous clé et seront détruites selon les modalités présentées dans le formulaire de consentement ainsi que dans le certificat d'éthique. De plus, dans le but d'assurer la confidentialité, un code alphanumérique a été attribué à chaque participant.

### 3.4 Préexpérimentation

La préexpérimentation a permis de tester nos outils méthodologiques, c'est-à-dire qu'elle a permis de vérifier le questionnaire, de se familiariser avec l'équipement et les techniques d'entrevue et de s'approprier le guide d'entrevue conçu au préalable.

#### 3.4.1 Préexpérimentation du questionnaire

La préexpérimentation du questionnaire avait pour objectif de vérifier, à l'aide des commentaires des participants, la pertinence, la justesse et la formulation des questions. Nous avons deux doctorantes en neuropsychologie, une travailleuse sociale, deux doctorants en éducation et l'équipe de direction.

##### 3.4.1.1 Déroulement

Chaque expert ciblé a reçu le questionnaire par voie électronique. Ils ont ensuite dû répondre aux questions et commenter le questionnaire relativement à la formulation des questions ou l'adéquation de celles-ci pour que nous puissions corriger et ajuster celui-ci.

#### 3.4.2 Préexpérimentation au laboratoire LORIT

Le canevas d'entrevue a été préexpérimenté sur des sujets intéressés par la recherche, mais qui ne répondaient pas nécessairement aux critères de diversification de l'échantillon. En effet, comme l'entrevue libre fait appel à un ensemble de techniques spécifiques de dialogue de la part de l'intervieweur (Fortin, 2010), la préexpérimentation

nous a permis de donner un entraînement des techniques d'entrevue aux chercheurs. Deuxièmement, elle a permis de nous familiariser avec le logiciel Virage, permettant l'enregistrement de leur navigation à l'écran ainsi que l'enregistrement de la verbalisation des participants, avant la prise de données réelles. Comme participants volontaires, il y avait une doctorante en neuropsychologie, deux doctorants en éducation et une travailleuse sociale.

#### 3.4.2.1 Déroulement de la préexpérimentation

Dans un premier temps, nous avons demandé aux quatre participants d'effectuer une recherche par mots-clés sur un sujet de leur choix en utilisant le moteur de recherche *Google*. Ainsi, ils devaient verbaliser à voix haute ce qui se passait dans leur tête et dire pourquoi ils sélectionnaient ou non les documents à l'écran. Ils devaient sélectionner au moins deux documents numériques lors de leur recherche. Aucune limite de temps ne leur a été imposée. Ceci nous a permis de nous préparer pour l'entrevue libre des sujets de l'expérimentation, car nous avons noté les questions possibles à poser aux sujets. Lorsque la préexpérimentation a été terminée et que les outils méthodologiques ont été modifiés, nous avons pu commencer l'expérimentation des sept sujets volontaires.

### 3.5 Expérimentation

Cette partie aborde la sélection des participants pour le questionnaire et son déroulement, la sélection des sujets ainsi que le déroulement de l'expérimentation au laboratoire LORIT de l'Université TÉLUQ.

#### 3.5.1 Questionnaire

Le questionnaire visait à déterminer l'utilisation des TIC faite par les enseignants du primaire et du secondaire en salle de classe, à analyser l'enseignement explicite des stratégies de lecture et de recherche à l'écran ainsi que leur niveau d'aisance à enseigner la lecture à l'écran. Les questionnaires et les lettres de consentement ont été acheminés aux participants au cours du mois de novembre 2016. Ils devaient alors répondre au mieux de leurs connaissances et nous le transmettre dument rempli par courriel.

### 3.5.2 Expérimentation au laboratoire LORIT

Les enseignants ont été invités à procéder à l'expérimentation au laboratoire LORIT (Laboratoire-observatoire de recherche en ingénierie du téléapprentissage) de l'Université TÉLUQ. Ils ont été sollicités entre le mois d'octobre 2016 et décembre 2016. La communication a été faite par courriel électronique où nous leur transmettions la lettre de consentement ainsi que des explications quant à la prise de rendez-vous et des explications sur le déroulement de l'expérimentation. De plus, nous avons déterminé une date de rencontre selon leur disponibilité. Seulement sept participants, soit quatre enseignants du primaire et trois enseignants du secondaire, ont accepté de participer à l'expérimentation. Cette baisse de participation à cette tâche est due au fait que nos participants devaient se déplacer à l'Université TÉLUQ et qu'aucune compensation monétaire n'a pu leur être donnée. Tous les participants effectuant cette tâche faisaient partie de l'échantillonnage du questionnaire. Pour recueillir les données, le logiciel Virage a été utilisé pour l'enregistrement de leur navigation à l'écran ainsi que l'enregistrement de leur verbalisation. L'expérimentation était divisée en deux sections : les participants devaient effectuer une verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche et la chercheuse devait effectuer l'entrevue libre.

#### 3.5.2.1 Déroulement de l'expérimentation

Dans un premier temps, nous avons demandé aux sept participants d'effectuer une recherche par mots-clés sur un sujet de leur choix, comme s'ils étaient devant leurs élèves, et ce, en utilisant le moteur de recherche *Google*. Ainsi, ils devaient verbaliser à voix haute ce qui se passe dans leur tête (verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche) et mentionner pourquoi ils sélectionnaient ou non les documents à l'écran. Ils devaient sélectionner au moins deux documents numériques représentatifs de leur intention de lecture/recherche de départ. Au cours de cette dernière, le chercheur leur a posé des questions (entrevue libre) sur les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens pour posséder le plus d'informations possible sur ce qui se passait dans leur tête. Aucune limite de temps ne leur a été imposée.

### 3.6 Méthodes d'analyse des résultats

La méthode d'analyse mixte des données permet la combinaison de l'approche quantitative et qualitative. Chacun des volets offerts par cette approche offre un éclairage particulier à la réalité observée (Thouin, 2014). Nous aborderons donc l'analyse de contenu et l'analyse statistique.

#### 3.6.1 Analyses qualitatives

Pour atteindre les deux objectifs qui sont de 1. Déterminer les stratégies de lecture et de recherche utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*; 2. Identifier les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture à l'écran d'enseignants du primaire et du secondaire, les sept verbalisations concurrentes à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre ont été enregistrées à l'aide du logiciel Virage. Nous avons, par la suite, écrit les verbatim d'entrevues, c'est-à-dire que nous avons retranscrit mot à mot tout ce qui a été dit lors des interactions pour chacune des entrevues (Thouin, 2014). Ensuite, nous avons entamé l'analyse de contenu.

##### 3.6.1.1 Analyse de contenu

Une analyse du contenu a été effectuée pour le questionnaire, la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre. L'analyse de contenu est un « ensemble de techniques d'analyse des communications (Bardin, 2013, p. 35) ». Elle « fonctionne par des procédures systématiques et objectives de description du contenu des messages (Bardin, 2013, p. 35) ». Le but de celle-ci est d'analyser et d'interpréter le discours; elle se veut donc une étude interne des documents pour l'élaboration d'un sens social (Sabourin, 2009). En effet, l'analyse de contenu permet l'inférence de connaissances par la manipulation du message (contenu) liée à la mise à jour d'indicateurs, c'est-à-dire les informations recherchées qui ont été codées et qui sont en lien avec les thèmes abordés (Bardin, 2013). Le codage des données a été fait selon



une grille d'analyse des stratégies établie au préalable<sup>6</sup> et un dénombrement de la fréquence des stratégies de lecture et de recherche a été effectué. Au niveau des raisons d'activation et de non-activation des hyperliens, la même méthode d'analyse a été utilisée.

### 3.6.1.2 Avantages et limites de l'analyse de contenu

Selon Quivy et Campenhoudt (1995), l'analyse de contenu oblige le chercheur à regarder la recherche, les interprétations des autres et des siennes de façon distanciée pour ainsi avoir un meilleur contrôle sur le travail et construire sa recherche sans nuire à la conception de la recherche. Les limites de l'analyse de contenu sont au niveau de la généralisation. Les différentes variables ne s'équivalent et ne pas non plus interchangeables (Quivy et Campenhoudt, 1995).

### 3.6.2 Analyses quantitatives

Une partie des résultats présentés dans ce mémoire porte sur le questionnaire. Si nous prenons en compte la nature principalement quantitative des informations obtenues et de variables nominales et ordinales, nous avons procédé au traitement de la base de données à partir SPSS. Nous utiliserions des analyses statistiques descriptives et non paramétriques en raison du faible nombre des répondants. Cette méthode d'analyse des données permet une précision et une rapidité de manipulation des variables. Par contre, elle ne permet pas d'analyser les données qualitatives et ne dispose pas d'aptitude explicative, c'est au chercheur de donner un sens aux relations obtenues (Quivy et Campenhoudt, 1995, *In Lenoir et al*, 2012).

Dans un premier temps, nous allons présenter les différentes statistiques descriptives des variables. Par la suite, nous allons effectuer des mesures d'association pour vérifier le degré d'association entre les variables, et ce pour chaque variable.

---

<sup>6</sup> Ces grilles de codage ont été créées grâce aux stratégies de lecture et de recherche intégrées dans le cadre conceptuel. Il est possible de consulter ces grilles à l'annexe B et C.

## QUATRIÈME CHAPITRE – DESCRIPTION DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous allons présenter les données du questionnaire quant à la description de l'échantillon, l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) à la maison par les enseignants, les appareils utilisés à la maison par les enseignants, le niveau d'habileté des enseignants à enseigner les TIC, les habitudes de lecture des enseignants, l'utilisation des technologies de l'information à l'école par les enseignants, les appareils électroniques utilisés en salle de classe, les appareils électroniques utilisés par les enseignants pour leur travail, les TIC utilisées avec les élèves dans les salles de classe, l'utilisation des TIC à l'école par les élèves, l'enseignement de la lecture à l'écran, l'enseignement de la recherche sur internet et la citoyenneté numérique. De plus, nous allons décrire les résultats issus des traitements statistiques en lien avec le questionnaire. Par la suite, nous allons décrire les stratégies de lecture et de recherche utilisées lors de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre. Enfin, nous allons décrire les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la recherche à l'écran.

Enfin, nous allons répondre à l'objectif 1 qui est de déterminer les stratégies de lecture et de recherche utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*.

### 4.1 Questionnaire

Dans cette section, nous allons décrire l'échantillon des participants qui ont répondu au questionnaire. Ensuite, nous ferons part de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) des enseignants à la maison, de l'utilisation des TIC à l'école par les enseignants ainsi que de la description de l'utilisation des technologies de l'information à l'école par les élèves. Enfin, les données liées à l'enseignement de la lecture à l'écran par les enseignants ainsi que l'enseignement de la recherche par mots-clés seront examinées.

#### 4.1.1 Description de l'échantillon

Notre échantillon de recherche est constitué de dix-sept enseignants du primaire et de quatre enseignants du secondaire. L'échantillon est majoritairement composé de femmes ( $n = 19$ ). Deux hommes ont participé. Les répondants ont, en moyenne, 30,86 ans<sup>7</sup> ( $s = 8,11$ ). Ils ont environ 6,71 années ( $s = 7,36$ ) d'expérience en enseignement. Notre échantillon est réparti dans dix commissions scolaires différentes. Au niveau des enseignants à l'école primaire, plusieurs de nos participants enseignent plusieurs niveaux à la fois ce qui augmente le nombre de l'échantillon dans la description de leur niveau d'enseignement. Un enseignant est à la maternelle, un enseignant est en première année, quatre enseignants sont en deuxième année, six enseignants sont en troisième année, 11 enseignants sont en quatrième année, cinq enseignants sont en cinquième année et quatre enseignants en sixième année. Au niveau des enseignants au secondaire, un enseignant est en première secondaire, deux enseignants sont en deuxième secondaire, trois enseignants sont en troisième secondaire, quatre enseignants sont en quatrième secondaire et cinq enseignants sont en cinquième secondaire. Notre échantillon est diversifié, car il couvre toutes les années du primaire et du secondaire.

#### 4.1.2 Utilisation des TIC à la maison par les enseignants

Dans la deuxième section du questionnaire, nous avons demandé aux enseignants de faire part des technologies utilisées à la maison. Tout notre échantillon ( $n = 21$ )

---

<sup>7</sup> Nous utilisons la notation suivante pour désigner l'écart-type ( $s$ ).

possède un ordinateur à la maison et ils sont tous connectés à l'internet. Cinq de nos répondants ont un ordinateur Apple Mac et 16 d'entre eux possèdent un ordinateur PC. Il y a 19 de nos participants qui ont un ordinateur portable et sept de nos répondants qui ont un ordinateur de table. Il y a 11 de nos participants qui ont une tablette numérique et 10 d'entre eux ont connecté leur tablette à internet. 20 de nos répondants possèdent un téléphone intelligent et 16 d'entre eux l'ont connecté à internet avec un forfait de données (branchés à internet) ou avec l'internet sans fil (Wifi).

**Tableau 10**  
**Technologies utilisées à la maison par les enseignants**

<b>Technologies utilisées à la maison par les enseignants</b>	<b>Nombre de répondants</b>	<b>Connectées à internet</b>
Téléphone intelligent	20	16
Ordinateur portable	19	19
Tablette numérique	11	10
Ordinateur de table	7	7

Les technologies les plus utilisées à la maison par les enseignants sont le téléphone intelligent et l'ordinateur portable; tous les deux sont mobiles dans la maison.

Les données obtenues à la suite des analyses statistiques avec le test de l'U de Mann-Whitney démontrent qu'il n'y a pas d'association significative entre le genre et la possession de la tablette. De plus, il n'y a pas d'association significative entre le genre et la possession d'un Mac ou d'un PC. Il n'y a pas d'association significative entre le genre et la possession d'un téléphone intelligent. Il n'y a pas d'association significative entre le genre et le nombre d'heures passées devant l'écran pour le plaisir. Il n'y a pas d'association significative entre le genre et le niveau d'habileté technologique. De plus, il n'y a pas d'association significative entre l'âge et le fait de posséder un Mac ou un PC. Il y a cependant une association significative entre l'âge et la possession d'une tablette électronique (U de Mann-Whitney = 21,5;  $p < 0,01$ ). En moyenne, les participants qui possèdent une tablette électronique ont 30,86 d'âge ( $s = 8,1$ ).

En ce qui a trait au nombre d'heures par semaine passée en moyenne devant l'ordinateur pour le plaisir, huit de nos participants ont répondu qu'ils passaient une à deux heures par semaine, cinq ont répondu de trois à cinq heures par semaine et huit ont répondu qu'ils utilisaient l'ordinateur plus de cinq heures par semaine pour le plaisir.

**Tableau 11**  
**Nombre d'heures passées devant l'écran par les enseignants pour le plaisir**

<b>Nombre d'heures passées devant l'écran</b>	<b>Nombre de répondants</b>
Moins d'une heure/semaine	0
1 à 2 heures/semaine	8
3 à 5 heures/semaine	5
5 heures/semaine et plus	8

La majorité de nos participants passent en moyenne de 1 à 2 heures par semaine ainsi que plus de cinq heures par semaine devant l'écran pour le plaisir.

#### 4.1.2.1 Appareil technologique utilisé à la maison par les enseignants pour le plaisir

Dans le questionnaire, il a été demandé aux participants quel appareil ils utilisaient le plus pour le plaisir, à la maison. Un de nos participants utilise le plus l'ordinateur de table, huit utilisent davantage l'ordinateur portable, cinq emploient la tablette et sept de nos participants utilisent principalement le téléphone intelligent pour le plaisir.

**Tableau 12**  
**Appareil utilisé le plus pour le plaisir**

<b>Appareil utilisé le plus pour le plaisir</b>	<b>Nombre de répondants</b>
L'ordinateur portable	8
Le téléphone intelligent	7
La tablette	5
L'ordinateur de table	1

Total	21
-------	----

Nous pouvons noter que les appareils les plus utilisés pour le plaisir sont ceux qui sont mobiles, c'est-à-dire l'ordinateur portable et le téléphone intelligent.

Dans le questionnaire, il a été demandé aux participants quel appareil ils utilisaient le moins pour le plaisir. Il y a six de nos participants qui utilisent le moins l'ordinateur de table, six de nos participants qui ne se servent presque pas du téléphone intelligent, quatre participants qui emploient peu l'ordinateur portable et quatre participants emploient moins la tablette.

**Tableau 13**  
**Appareil utilisé le moins pour le plaisir**

<b>Appareil utilisé le moins pour le plaisir</b>	<b>Répondants</b>
L'ordinateur de table	6
Le téléphone intelligent	6
La tablette	4
L'ordinateur portable	4
Total	20

Les appareils les moins utilisés pour le plaisir à la maison par nos répondants sont l'ordinateur de table et le téléphone intelligent. Le nombre de réponses est inférieur au nombre de participant, car un d'entre eux ne possédait pas de cellulaire. Le résultat entre l'appareil utilisé le plus pour le plaisir et l'appareil utilisé le moins pour le plaisir ( $y = -0,186$ ,  $p < 0,327$ ) est non significatif. On accepte alors l'hypothèse nulle.

Nous avons demandé à nos participants ce qu'ils font pour le plaisir lorsqu'ils sont devant l'écran. Les réponses varient. Certains jouent à des jeux ( $n = 7$ ), vont sur les médias sociaux (Facebook, Instagram, etc.) ( $n = 19$ ), font du magasinage en ligne ( $n = 12$ ), écoutent des séries télévisées (Netflix, vidéos pour enfants, vidéoclips) ( $n = 6$ ), font de la recherche en ligne (recettes de cuisine, nouvelles idées, recherches variées)

(n = 6), font de la lecture à l'écran (journaux, eBook, articles scientifiques) (n = 3), vont sur Pinterest (n = 3) et vont sur Centris pour voir les propriétés qui sont à vendre (n = 1).

#### 4.1.2.2 Habileté des enseignants à enseigner les TIC

En ce qui a trait aux habiletés des enseignants avec les TIC, nous observons qu'une majorité d'entre eux se considèrent bons (n = 10) et moyens (n = 9). Pour les autres, un seul se croit débutant (n = 1), un sujet se voit nul (n = 1) avec les technologies et aucun sujet ne se dit expert (n = 0).

**Tableau 14**  
**Niveau d'habileté des enseignants avec les TIC**

<b>Habileté des enseignants avec les TIC</b>	<b>Répondants</b>
Bon	10
Moyen	9
Débutant	1
Nul	1
Expert	-
Total	21

Nous pouvons constater que la majorité des participants se considèrent moyens et bons au niveau de leur habileté avec les TIC. Pour ceux se considérant comme étant nuls ou débutants, les raisons évoquées sont les suivantes (question ouverte): ils n'ont jamais suivi de cours d'informatique (n = 1) et ils n'utilisent pas les réseaux sociaux (n = 1). Pour ceux se considérant moyens avec l'utilisation des technologies, les raisons sont : ils en ont encore beaucoup à apprendre (n = 3); ils se débrouillent avec les technologies (logiciels de base, cellulaire, TNI) (n = 3); ils ne connaissent pas bien les tablettes numériques (n = 2); ils connaissent et maîtrisent plusieurs programmes et applications (n = 2); ils ont encore besoin d'aide (n = 1); ils ne sont pas à jour avec les nouveautés (n = 1); ils savent comment aller chercher de l'information; il savent comment l'utiliser et l'enseigner (n = 1). Pour les répondants qui se considèrent bons, les raisons mentionnées sont : ils ont une facilité à utiliser les TIC et ils sont efficaces (n = 4); ils possèdent une

bonne débrouillardise (n = 4); ils sont habiles à effectuer une recherche d'information en ligne (n = 1); ils préparent leurs propres matériels scolaires (n = 1).

#### 4.1.2.3 Habitudes de lecture des enseignants

En ce qui a trait aux habitudes de lectures des sujets, 20 préfèrent lire un livre sur un support papier, cinq aiment mieux lire à l'ordinateur, cinq affectionnent la lecture sur tablette, deux préfèrent lire à l'écran du téléphone intelligent et un répondant aime mieux la liseuse. Les participants pouvaient choisir plus d'une réponse.

**Tableau 15**  
**Supports préférés pour lire**

Supports préférés pour lire	Nombre de répondants
Un livre ou tout autre support papier	20
À l'écran d'un ordinateur	5
Une tablette	2
Un téléphone intelligent	2
Une liseuse	1

Le support préféré des répondants était le livre ou tout autre support papier, car (question ouverte) : ils trouvent que c'est plus efficace pour l'annotation, pour surligner le texte et pour retenir l'information (n = 12); pour un meilleur rapport avec l'objet (manipulation, transportation) (n = 8); plus de facilité au niveau de la lecture (moins de douleur oculaire) (n = 8); par préférence personnelle (n = 1). Pour la lecture à l'écran, les répondants le préfèrent pour effectuer des recherches en raison de l'accessibilité de l'information (n = 2) et pour la lecture de courts articles (n = 1). Pour la liseuse, les répondants trouvent que la fatigue oculaire est moins grande (n = 1) et qu'elle est plus polyvalente (n = 1). En résumé, le support papier est préféré pour son efficacité relativement à l'annotation de textes tandis que la lecture à l'écran est privilégiée par rapport à l'accessibilité de l'information lors de l'exécution d'une recherche.



Le support de lecture préféré pour lire un article contenant une page ou deux est le support papier (n = 12); l'écran d'un ordinateur (n = 9); la tablette (n = 3); le téléphone intelligent (n = 2); et la liseuse (n = 1). Les participants pouvaient choisir plus d'une réponse.

**Tableau 16**  
**Préférences pour la lecture d'un document d'une à deux pages**

<b>Lire un article d'une à deux pages</b>	<b>Nombre de répondants</b>
Un livre ou tout autre support papier	12
À l'écran d'un ordinateur	9
Une tablette	3
Un téléphone intelligent	2
Une liseuse	1

Le support papier est le plus populaire auprès des gens pour la lecture. La lecture à l'écran d'un ordinateur arrive en deuxième place. Les préférences, qui ont été relevées dans une question ouverte, pour le support papier s'expliquent par le fait que les participants considèrent qu'ils ont plus de facilités à prendre des notes, annoter le texte et le surligner (n = 14), ont plus de facilité à lire (moins fatigue oculaire) et à retenir le contenu (n = 4), ont une meilleure vue d'ensemble (repérage facile) (n = 3), trouvent que c'est plus concret (n = 1) et aiment tenir le livre dans leurs mains (n = 1). Pour la lecture à l'écran d'un ordinateur, les répondants ont mentionné dans une question ouverte qu'il y a une rapidité au niveau de la recherche (n = 2), possibilité de faire un survol rapide du texte (n = 1), plus écologique (n = 1), moins de fatigue oculaire (n = 1), aime l'accessibilité à toutes les parties du texte (n = 1). Donc, pour le support papier, les sujets le préfèrent pour sa facilité de prises de notes, l'annotation dans le texte et le surlignage de certains passages du texte. Pour la lecture à l'écran, les répondants le préfèrent pour effectuer une recherche rapide.

Le support de lecture qu'ils préfèrent pour lire un article contenant plusieurs pages est pour vingt répondants lire sur papier, quatre à l'écran d'un ordinateur, un sur la

liseuse et aucun sujet ne le lie sur la tablette ou le téléphone intelligent. Les participants pouvaient choisir plus d'une réponse.

**Tableau 17**  
**Préférences pour la lecture d'un document contenant plusieurs pages**

<b>Lire un article contenant plusieurs pages</b>	<b>Nombre de répondants</b>
Sur papier	20
À l'écran d'un ordinateur	4
Une liseuse	1
Une tablette	0
Un téléphone intelligent	0

Les raisons évoquées relatives aux préférences vont comme suit (question ouverte) : ils préfèrent le support papier, car ils peuvent annoter, surligner et prendre des notes (n = 12); ils ont une facilité à lire sur papier (n = 8); ils ont une meilleure manipulation du texte (retour en arrière, cerner l'information, repérage plus facile, mémorisation plus facile) (n = 6); ils ont une meilleure manipulation du support (n = 2); ils utilisent le plus ce support (n = 1); et ils ont une meilleure vue d'ensemble (n = 1).

Pour la lecture de documents à l'écran de l'ordinateur, ils l'utilisent pour annoter, surligner (n = 2); pour le plaisir (n = 1); et parce que c'est le support qu'ils utilisent le plus (n = 1). En résumé, le support papier est le plus utilisé annoter, surligner et la prise des notes. La lecture à l'écran est utilisée pour les mêmes raisons.

#### 4.1.3 Utilisation des TIC à l'école par les enseignants

Des questions ont été posées concernant l'utilisation des TIC par les enseignants dans leur salle de classe.

#### 4.1.3.1 Appareils électroniques utilisés en salle de classe

18 sujets sur 21 ont un ou des ordinateurs dans leur classe. En moyenne, ils ont deux ordinateurs ( $s = 1,12$ ) par classe. Douze des répondants ont un laboratoire informatique dans leur école contenant en moyenne 27,42 ordinateurs ( $s = 12,89$ ).

En ce qui concerne les tableaux blancs interactifs (TBI), dix-neuf de nos participants en possèdent un dans leur classe. Les utilisations des TBI faites en classe par les enseignants, mentionnées lors d'une question ouverte, sont le travail interactif (lecture en groupe, grammaire interactive) ( $n = 11$ ); la prise de notes, montrer les textes à lire et expliquer des exercices à réaliser en classe ou à la maison ( $n = 10$ ); la projection des travaux ( $n = 9$ ); le visionnement de vidéo (musique, image) ( $n = 9$ ); faire du modelage (modélisation des stratégies de lecture) ( $n = 5$ ); la correction d'exercices ou de devoirs ( $n = 5$ ); faire de la correction ( $n = 5$ ); comme tableau (communication, menu de la journée, afficher les consignes) ( $n = 5$ ); pour enseigner certaines matières (mathématique et univers social) ( $n = 4$ ); pour les jeux interactifs ( $n = 4$ ); pour faire de la recherche sur internet ( $n = 3$ ); pour utiliser des logiciels (Notebook et Active Inspire) ( $n = 3$ ) et comme minuterie ( $n = 1$ ). Donc, le TBI est utilisé de façon interactive et non interactive.

En ce qui a trait aux tablettes électroniques, sept de nos participants en possèdent dans leur classe. Ils en ont en moyenne 4,14 ( $s = 3,43$ ). Pour ceux possédant une tablette électronique, quatre participants l'utilisent une à deux fois par semaine, deux participants l'utilisent de trois à six fois par semaine et deux participants l'utilisent tous les jours. En ce qui concerne l'utilisation des tablettes électroniques, deux de nos participants ont révélé que leurs élèves les utilisaient une à deux fois par semaine et un de nos répondants leur fait utiliser la tablette électronique tous les jours. Les élèves les utilisent pour leur loisir personnel ( $n = 4$ ), pour des ateliers d'écriture ( $n = 3$ ), pour des recherches pour des projets scolaires ou personnels ( $n = 2$ ), pour des ateliers de lecture ( $n = 1$ ) et pour des activités interactives avec les élèves ( $n = 1$ ).

**Tableau 18**  
**Utilisation faite des tablettes en salle de classe avec les élèves**

<b>Utilisation faite des tablettes en salle de classe avec les élèves</b>	<b>Nombre de répondants</b>
Des loisirs personnels	4
Des ateliers d'écriture	3
Des recherches pour des projets scolaires ou personnels	2
Des ateliers de lecture	1
Des activités interactives avec les élèves	1

De plus, les enseignants rapportent dans une question ouverte utiliser les tablettes en salle de classe pour utiliser le logiciel éducatif *Netmath* (n = 2), pour faire de la projection vers le TBI (n = 1), comme Apple TV (n = 1), faire de la recherche en groupe (n = 1), regarder des photos (n = 1), écrire des courriels aux parents (n = 1) et apporter de l'aide individuelle aux élèves (comme le vocabulaire) (n = 1). Donc, les élèves utilisent les tablettes en salle de classe pour usage personnel ou pour des ateliers d'écritures et ils les emploient également pour utiliser des logiciels éducatifs et TBI.

#### 4.1.3.2 Appareils électroniques utilisés par les enseignants pour leur travail

Pour le travail, les enseignants utilisent l'ordinateur tous les jours. Ils utilisent tous l'internet régulièrement, sauf un participant qui l'utilise de trois à six fois par semaine. L'utilisation qu'ils font de l'ordinateur ou de la tablette sont (questions fermées et ouvertes) : faire la préparation de cours (création de matériels) (n = 21); de la recherche (n = 21); du traitement de texte (n = 21); écrire des courriels (n = 21); faire les bulletins (n = 21); faire l'agenda (n = 2); écouter des documentaires (actualité) (n = 2); faire des suivis de dossiers (n = 1); écrire des feuilles d'information aux parents (n = 1); utiliser Google Drive pour partager avec les élèves du contenu de cours (n = 1); et faire la prise de présence (n = 1).

**Tableau 19**  
**Utilisation faite par les enseignants de l'ordinateur et/ou de la tablette dans le cadre de leur travail**

Utilisation de l'ordinateur et/ou de la tablette par les enseignants dans le cadre de leur travail	Répondants
Faire la préparation de cours (création de matériels)	21
Faire de la recherche	21
Faire du traitement de texte	21
Écrire des courriels	21
Faire les bulletins	21
Faire l'agenda	2
Écouter des documentaires (actualités)	2
Faire des suivis de dossier	1
Écrire des feuilles d'information aux parents	1
Utiliser <i>Google Drive</i> pour partager avec les élèves du contenu de cours	1
Faire la prise de présence	1

En résumé, les utilisations principales de l'ordinateur et/ou de la tablette par les enseignants dans le cadre de leur travail sont la préparation de cours (création de matériels) de la recherche, du traitement de texte, écrire des courriels et faire les bulletins.

#### 4.1.3.3 TIC utilisées avec les élèves en salle de classe

Les enseignants travaillent différents types de TIC avec leurs élèves. Ils mentionnent dans une question fermée utiliser le traitement de texte (*Word*) (n = 21), les navigateurs (*Firefox, Chrome, Internet Explorer*) (n = 18), le moteur de recherche sur le Web (*Google*) (n = 18), les logiciels de présentation (*PowerPoint*) (n = 17), le courrier électronique (*Yahoo, Hotmail, Gmail*) (n = 6), le correcteur orthographique (*Antidote*) (n = 6), les cartes conceptuelles (*Mindmaster*) (n = 3), les logiciels d'apprentissage en ligne (*Actinspire, Netmath*) (n = 3), les présentations (*Prezi*) (n = 2), le service de stockage en ligne (*Google Drive*) (n = 1), des logiciels pédagogiques interactifs (*smart*

*Notebook*) (n = 1), des jeux (n = 1) et des exercices en lien avec l'apprentissage de la langue (n = 1).

**Tableau 20**  
**TIC utilisées avec les élèves en salle de classe**

<b>TIC utilisées avec les élèves</b>	<b>Répondants</b>
Traitement de texte (Word)	21
Navigateur (Firefox, Chrome, Internet Explorer)	18
Moteur de recherche sur le Web (Google)	18
Logiciel de présentation (PowerPoint)	17
Courrier électronique (Yahoo, Hotmail, Gmail)	6
Correcteur orthographique (Antidote)	6
Cartes conceptuelles (Mindmaster)	3
Logiciels d'apprentissage en ligne (Actinspire, Netmath)	3
Présentations (Prezi)	2
Service de stockage en ligne (Google Drive)	1
Logiciel pédagogique interactif (smart Notebook)	1
Jeux	1
Exercices en lien avec l'apprentissage de la langue	1

Les enseignants utilisent davantage le traitement de texte, les navigateurs et les moteurs de recherche sur le Web avec leurs élèves.

Les matières scolaires où les enseignants intègrent les TIC avec leurs élèves sont en français (n = 5<sup>8</sup>), dans toutes les matières (n = 4), en mathématique (n = 2), en science (n = 2), en anglais (n = 1) et en univers social (n = 1). Donc, les TIC sont utilisées principalement dans le cours de français.

---

<sup>8</sup> Nous avons posé une question ouverte. Les réponses sont constituées du nombre fois que la réponse est revenue.

La façon dont ils intègrent les TIC dans leur enseignement est très variée. Dans une question ouverte, les enseignants rapportent utiliser PowerPoint (n = 15); Word (n = 11); effectuent une recherche sur l'internet (n = 13); utilisent des vidéos, des montages ou des photos comme support visuel pour les notions à enseigner (n = 7); utilisent des logiciels pédagogiques (Notebook ClassDojo, TNI, Excel, Office 365) (n = 7); créent des sites Web (blogs, wikis) (n = 5); travaillent de façon interactive avec les élèves (n = 5); prennent des notes; font de la correction ou des cartes conceptuelles (n = 5); pour les loisirs (Facebook) (n = 3); pour les courriels (n = 3); pour regarder l'actualité (n = 1); pour enseigner certaines matières (n = 1); pour la traduction (n = 1) et pour Google Drive (n = 1). Donc, les enseignants utilisent le plus la présentation par PowerPoint, le traitement de texte avec Word et les moteurs de recherche dans leur travail.

En ce qui a trait à l'utilisation d'internet des enseignants dans le cadre de leur travail, 20 de nos répondants l'utilisent régulièrement, soit plus d'une fois par jour et un l'utilise de trois à six fois par semaine. Ils utilisent internet pour (question ouverte) : faire des recherches ou s'informer (n = 22), rédiger des courriels (n = 15), regarder des vidéos (images, musique) (n = 7), préparer des cours (n = 6), faire les bulletins (n = 4), accéder à du matériel didactique (cahiers d'exercices (Erpi) et manuel (Tam Tam) (n = 5)), prendre les présences en salle de classe (n = 3), faire du travail collectif (n = 2), faire du traitement de texte (n = 1), jouer à des jeux interactifs (n = 1), s'inscrire à des formations à la commission scolaire (n = 1), utiliser Google Drive (n = 1), faire des jeux-questionnaires avec PowerPoint (n = 1), projeter au tableau le matériel (n = 1), faire de la correction (n = 1) et faire la mise à jour du site internet (n = 1).

**Tableau 21**  
**Utilisation d'internet par les enseignants dans le cadre de leur travail**

<b>Utilisation d'internet par les enseignants dans le cadre de leur travail</b>	<b>Réurrences</b>
Faire des recherches ou pour s'informer	22
Rédiger des courriels	15

Regarder des vidéos (images, musique)	7
Faire de la préparation de cours	6
Accéder à du matériel didactique (cahiers d'exercices (Erpi) et manuel Tam Tam)	5
Faire les bulletins	4
Prendre les présences en salle de classe	3
Réaliser du travail collectif	2
Faire du traitement de texte	1
Jouer à des jeux interactifs	1
S'inscrire à des formations à la commission scolaire	1
Utiliser Google Drive	1
Faire des jeux-questionnaires avec PowerPoint	1
Projeter au tableau le matériel	1
Faire de la correction	1
Faire la mise à jour du site internet	1

Dans le cadre de leur travail, les enseignants emploient davantage internet sur les moteurs de recherche pour s'informer et pour rédiger des courriels.

Dans la section suivante, il sera question de la façon dont les élèves utilisent les TIC en salle de classe.

#### 4.1.4 Utilisation des TIC à l'école par les élèves

Nous avons questionné les enseignants par rapport à l'utilisation des TIC faites par leurs élèves en salle de classe. Il y a 16 de nos participants qui ont mentionné que leurs élèves utilisaient l'ordinateur une à deux fois par semaine et deux de nos participants ont mentionné que les élèves utilisaient l'ordinateur de trois à six fois par semaine en salle de classe. Pour les enseignants possédant une tablette, un de nos participants fait utiliser la tablette plus d'une fois par jour aux élèves et deux font utiliser



la tablette aux élèves une à deux fois par semaine. Pour la fréquence d'utilisation d'internet en classe, 17 de nos participants ont répondu que leurs élèves utilisaient internet une à deux fois par semaine et trois participants leur font utiliser internet de trois à six fois par semaine.

Les élèves emploient internet en salle de classe principalement pour (question ouverte): faire de la recherche (n = 15), les loisirs (n = 9), utiliser des logiciels pour l'apprentissage des mathématiques (n = 5), la rédaction de courriels (n = 2), faire des projets (n = 2), trouver et imprimer des images (n = 2), faire du traitement de texte avec Word (n = 2), lire des textes et l'actualité (n = 2), utiliser Google Drive (n=1), écouter des vidéos (n = 1), préparer des cours (n = 1), utiliser la présentation PowerPoint, écouter de la musique (n = 1) et faire des ateliers Technobulle (n = 1). Donc, les élèves utilisent internet pour faire de la recherche et pour les loisirs.

#### 4.1.5 Enseignement de la lecture à l'écran

Nous avons demandé aux sujets leur degré d'aisance à enseigner la lecture à l'écran. Comme nous pouvons le voir à la figure 7, il y a deux de nos participants qui se considèrent nuls, six se prétendent débutants, sept se voient moyens et cinq se considèrent comme étant bons. Aucun participant ne se considère comme un expert pour enseigner la lecture à l'écran.

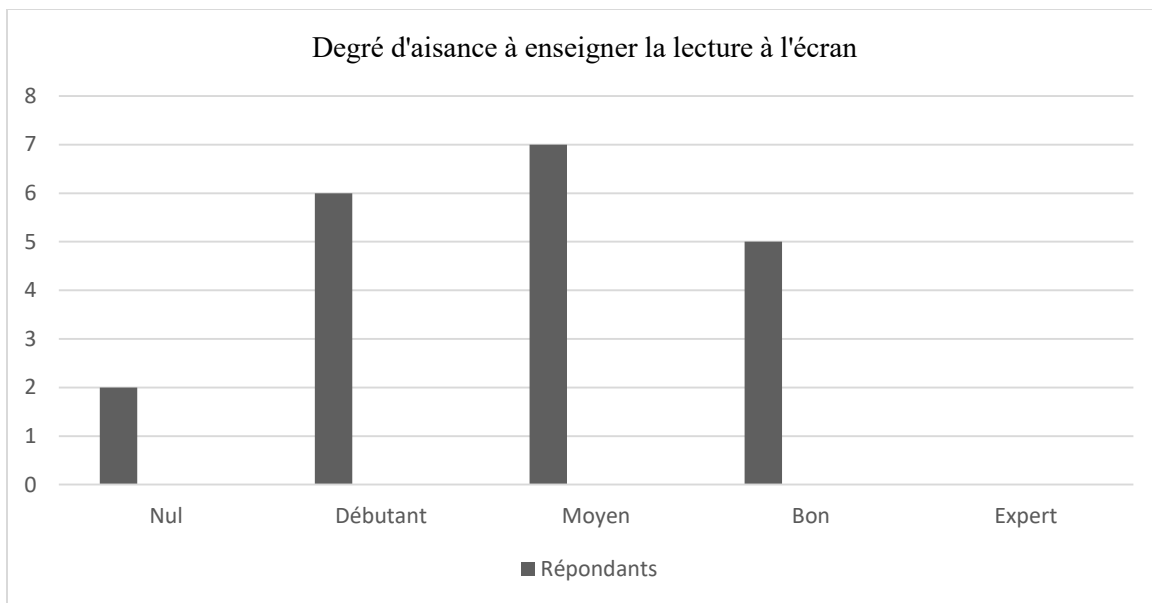


Figure 7: Degré d'aisance à enseigner la lecture à l'écran

En général, les répondants se considèrent moyens et bons et aucun ne se voit expert.

Il y a 13 enseignants sur 21, soit plus de la moitié, qui disent enseigner les stratégies de lecture à l'écran de façon explicite. Les méthodes employées sont (question ouverte): présenter des textes à l'écran ( $n = 6$ ), faire du modelage ( $n = 5$ ), enseigner des stratégies de lecture à utiliser ( $n = 4$ ), faire de la lecture interactive au tableau ( $n = 1$ ), faire des travaux en groupe ( $n = 1$ ), dessiner leur compréhension du texte à l'aide de mots-clés ( $n = 1$ ), travailler sur support papier (travailler le texte et prise de notes) ( $n = 2$ ), utiliser le logiciel (Notebook) ( $n = 1$ ) et utiliser des textes de la collection Zig Zig ( $n = 1$ ).

Les enseignants emploient principalement la présentation du texte à l'écran et le modelage pour enseigner la lecture à l'écran. Les données obtenues à la suite des analyses statistiques avec le test de l'U de Mann-Whitney démontrent qu'il n'y a pas d'association significative entre l'âge et l'enseignement des stratégies de lecture à l'écran. Aussi, il n'y a pas d'association significative entre le genre et l'enseignement des stratégies de lecture à l'écran.

Les stratégies enseignées explicitement à l'écran sont (question ouverte): identifier les idées principales (n = 12), faire des inférences (n = 11), survoler le texte pour anticiper son contenu (lecture partielle) (n = 11), anticiper la suite du texte à partir de ce qui précède (n = 11), surmonter des obstacles de compréhension pour la poursuite de la lecture (retour en arrière, relire un mot, une phrase ou un paragraphe, reformuler) (n = 11), identifier des mots (n = 10), préciser son intention de lecture et la garder à l'esprit (n = 9), formuler des hypothèses et les réajuster au fur et à mesure (n = 9), schématiser l'information recueillie (n = 9), planifier sa manière d'aborder le texte (n = 7), identifier l'idée la plus importante à l'intérieur d'une phrase (n = 6), observer les éléments visuels de l'hypertexte (hyperliens, images, vidéos, etc.) (n = 6), effectuer la lecture par groupe de mots (n = 5), surligner les réponses dans le texte (n = 2), faire du modelage des mots questions (n = 1), utiliser des mots de substitution (n = 1) et utiliser des stratégies de lectures avec le projet Adel (n = 1).

**Tableau 22**  
**Les stratégies enseignées explicitement à l'écran**

<b>Les stratégies enseignées explicitement à l'écran</b>	<b>Réurrences</b>
Identifier les idées principales	12
Faire des inférences	11
Survoler le texte pour anticiper son contenu (lecture partielle)	11
Anticiper la suite du texte à partir de ce qui précède	11
Surmonter des obstacles de compréhension pour la poursuite de la lecture (retour en arrière, relire un mot, une phrase ou un paragraphe, reformuler)	11
Identifier des mots	10
Préciser son intention de lecture et la garder à l'esprit	9
Formuler des hypothèses et les réajuster au fur et à mesure	9
Schématiser l'information recueillie	9
Planifier sa manière d'aborder le texte	7

Identifier l'idée la plus importante à l'intérieur d'une phrase	6
Observer les éléments visuels de l'hypertexte (hyperliens, images, vidéos, etc.)	6
Effectuer la lecture par groupe de mots	5
Surligner les réponses dans le texte	2
Faire du modelage des mots questions	1
Utiliser des mots de substitution	1
Utiliser des stratégies de lectures avec le projet Adel	1

Les stratégies de lecture les plus enseignées sont l'identification des idées principales, faire des inférences et survoler le texte pour anticiper son contenu (lecture partielle).

Dans la prochaine section, il sera question de l'enseignement de la recherche sur internet.

#### 4.1.6 Enseignement de la recherche sur internet aux élèves

Lors de l'exécution d'une recherche sur internet, les enseignants emploient diverses stratégies. Ils regardent les éléments qui facilitent le repérage de l'information (table des matières, index, etc.) (n = 20), ils observent les éléments qui organisent l'information (chapitre, titres, sous-titres, etc.) (n = 19), ils survolent le texte (lecture en diagonale) (n = 19), ils regardent les éléments qui illustrent l'information (photographies, illustrations, etc.) (n = 18), ils regardent les éléments qui mettent en évidence l'information (caractère gras, caractère en italique, etc.) (n = 17), ils repèrent des mots-clés (n = 16), ils regardent les éléments qui expliquent l'information (diagrammes, tableaux, glossaire) (n = 14) et ils vérifient la source (n = 1). Les participants pouvaient choisir plus d'une réponse à cette question fermée.

**Tableau 23**  
**Exécution d'une recherche sur internet par les enseignants**

Exécution d'une recherche sur internet par les enseignants	Réurrences
Regarder les éléments qui facilitent le repérage de l'information (table des matières, index, etc.)	20
Observer les éléments qui organisent l'information (chapitre, titres, sous-titres, etc.)	19
Survoler le texte (lecture en diagonale)	19
Regarder les éléments qui illustrent l'information (photographies, illustrations, etc.)	18
Regarder les éléments qui mettent en évidence l'information (caractère gras, caractère en italique, etc.)	17
Repérer des mots-clés	16
Regarder les éléments qui expliquent l'information (diagrammes, tableaux, glossaire)	14
Vérifier la source	1

Lors d'une recherche à l'écran, les enseignants emploient plusieurs stratégies. Les principales stratégies de recherche employées sont : regarder les éléments qui facilitent le repérage de l'information (table des matières, index, etc.), observer les éléments qui organisent l'information (chapitre, titres, sous-titres, etc.) et survoler le texte (lecture en diagonale).

En ce qui a trait à l'enseignement de la recherche par mots-clés à l'écran de façon explicite, il y a 13 qui ne le font pas, cinq qui disent le faire, et trois qui le font parfois. Selon leurs dires, les méthodes d'enseignement employées sont la modélisation de la recherche par mots-clés ( $n = 8$ ), l'utilisation de schémas conceptuels ( $n = 2$ ), l'utilisation de champs lexicaux (synonyme) ( $n = 2$ ), la précision de la recherche au besoin (changement de mots-clés) ( $n = 2$ ) et la lecture des titres ( $n = 1$ ). Donc, la stratégie déclarée la plus utilisée est la modélisation de la recherche par mots-clés.

**Tableau 24**  
**Enseignement de la recherche par mots-clés à l'écran**

<b>Enseignement de la recherche par mots-clés à l'écran</b>	<b>Réurrences</b>
Modélisation de la recherche par mots-clés	8
Utilisation de schémas conceptuels	2
Utilisation de champs lexicaux (synonyme)	2
Précision de la recherche au besoin (changement de mots-clés)	2
Lecture des titres	1

Les méthodes d'enseignement les plus employées sont l'enseignement de l'utilisation de mots-clés précis et la modélisation de la recherche par mots-clés par les enseignants. Les données obtenues à la suite des analyses statistiques avec le test de l'U de Mann-Whitney démontrent qu'il n'y a pas d'association significative entre l'âge et l'enseignement de la recherche par mots-clés. Aussi, il n'y a pas d'association significative entre le genre et l'enseignement de la recherche par mots-clés.

Lors de leur recherche sur un moteur de recherche, les enseignants ont déclaré (question fermée) procéder en définissant les idées (ce que l'on cherche à connaître) (n = 21), en trouvant des synonymes (termes génériques ou spécifiques) (n = 18), en utilisant des opérateurs (et, ou) (n = 10), en résumant le sujet (n = 8), en utilisant un outil référentiel (dictionnaire, etc.) (n = 4), en utilisant des guillemets ("...") (n = 2), en utilisant la troncature (\*) (n = 1), en utilisant des opérateurs numériques (n = 1), en utilisant des termes erronés (ex : la marque frigidaire au lieu d'un réfrigérateur) (n = 1), en changeant la langue de la recherche (n = 1), en se fiant à un exemple pour recherche d'autres références similaires (n = 1), en changeant de navigateur (spécifique à la recherche) (n = 1) et en reformulant au besoin (n = 1). Les enseignants procèdent principalement en définissant les idées et en trouvant des synonymes.

Dans la prochaine section, il sera question de l'enseignement fait de la citoyenneté numérique en salle de classe.

#### 4.1.7 La citoyenneté numérique

L'évaluation de la pertinence des écrits à l'écran se fait avec les élèves en sélectionnant et en donnant une liste de sites fiables sélectionnés au préalable par l'enseignant aux élèves (sources connues) (n = 4), en validant l'information avec une seconde source (n = 3), en regardant le concepteur du site et ses connaissances sur le sujet (n = 2), en vérifiant la source (n = 2), en évaluant la pertinence avec le sujet (n = 2), en vérifiant à l'aide de documents officiels (papier), en analysant en groupe la source (n = 1), en enseignant comment faire une recherche et comment traiter l'information (n = 1), en utilisant une liste de vérification (n = 1) et en utilisant des schémas conceptuels (n = 1).

**Tableau 25**  
**Évaluation de la pertinence des écrits à l'écran**

<b>Évaluation de la pertinence des écrits à l'écran</b>	<b>Récurrence</b>
Sélectionner et lister des sites fiables aux élèves (sources connues)	4
Valider l'information avec une seconde source	3
Regarder le concepteur du site et ses connaissances sur le sujet	2
Vérifier la source	2
Évaluer la pertinence de l'écrit avec le sujet	2
Vérification à l'aide de documents officiels (papier)	1
Faire des analyses en groupe	1
Enseigner comment faire une recherche et comment traiter de l'information	1
Utiliser une liste de vérification	1
Utiliser des schémas de concepts	1

L'évaluation de la pertinence des écrits à l'écran se fait avec les élèves principalement en leur fournissant une liste de sites fiables sélectionnés au préalable par l'enseignant et en validant l'information avec une seconde source.

Pour s'assurer de la fiabilité des sources utilisées avec les élèves, les enseignants disent, dans une question ouverte, enseigner la vérification de l'origine du site (fondateur, auteur, appui par les pairs) (n = 10), comparer l'information provenant de différents sites internet (n = 5), utiliser les sites prévus par l'école et les collègues de cycle (n = 3), observer les sources (n = 2), prendre les sites que l'enseignant connaît (n = 2), vérifier le vocabulaire du site (accessibilité) (n = 1), vérifier l'année de publication (n = 1), survoler les articles ou les activités (n = 1), utiliser des sites connus (n = 1), faire confiance en utilisant des ouvrages d'auteurs connus, des études scientifiques et matériels approuvés (n = 1), faire une recherche en parallèle sur le médium de publication ou sur l'auteur (n = 1), vérifier le type de site (n = 1), regarder les organismes liés au thème de la recherche qui pourraient donner les informations pertinentes (n = 1), enseigner comment faire une recherche et comment traiter l'information (n = 1) et utiliser une liste de vérification (n = 1).

**Tableau 26**  
**Fiabilité des sources**

<b>Fiabilité des sources</b>	<b>Récurrences</b>
Vérifier l'origine du site (fondateur, auteur, appui par les pairs)	10
Comparer l'information provenant de différents sites internet	5
Utiliser les sites prévus par l'école et les collègues de cycle	3
Observer les sources	2
Prendre les sites que l'enseignant connaît	2
Vérifier le vocabulaire du site	1
Vérifier l'année de publication	1
Survoler les articles ou les activités	1
Utiliser des sites connus	1



Faire confiance en utilisant des ouvrages d’auteurs connus, études scientifiques et les matériels approuvés	1
Faire une recherche en parallèle sur le médium de publication ou sur l’auteur	1
Vérifier le type de site	1
Regarder les organismes liés au thème de la recherche qui pourraient donner les informations pertinentes	1
Enseigner comment faire une recherche et comment traiter l’information	1
Utiliser une liste de vérification	1

Pour s’assurer de la fiabilité des sources utilisées avec les élèves, les enseignants leur apprennent davantage à vérifier l’origine du site (fondateur, auteur, appui par les pairs) et à comparer l’information provenant de différents sites internet.

Par ailleurs, pour sensibiliser les élèves, les enseignants parlent en classe de cyberintimidation et de ses conséquences (n = 13), de plagiat électronique (n = 10), d’identité numérique (éthique) (n = 6), de sensibilisation et de la sécurité internet par l’entremise d’un projet de recherche avec leurs camarades (par affiches informatives) (n = 1) et en discutant avec la psychoéducatrice (n = 1).

En résumé, à la maison, les participants ont tous accès à des appareils technologiques et à l’internet. Les technologies les plus utilisées à la maison par les enseignants sont le téléphone intelligent et l’ordinateur portable. En salle de classe, il y a plusieurs technologies disponibles pour les enseignants dans la préparation de leur cours. Les TIC qu’ils utilisent le plus dans le cadre de leur travail sont le logiciel PowerPoint, le traitement de texte avec Word et les moteurs de recherche. Les utilisations principales faites par les enseignants de l’ordinateur et/ou de la tablette dans le cadre de leur travail sont la préparation de cours (création de matériels) de la recherche, du traitement de texte, l’écriture de courriels et de bulletins. Avec leurs élèves, les enseignants utilisent le plus le traitement de texte, le navigateur, les moteurs de recherche sur le Web, et ce, dans

presque toutes les matières scolaires. Les élèves emploient internet principalement pour faire de la recherche et pour les loisirs. Au niveau du degré d'aisance des enseignants à enseigner la lecture à l'écran, ils se considèrent moyens et bons et aucun ne se voit expert. Les stratégies de lecture qui sont essentiellement enseignées sont l'identification des idées principales, les inférences et le survol du texte pour anticiper son contenu (lecture partielle). En ce qui a trait à l'enseignement de la recherche par mots-clés à l'écran de façon explicite, les enseignants déclarent modéliser la recherche par mots-clés.

Nous allons maintenant aborder la description des stratégies de lecture et de recherche déclarées lors de la recherche à l'écran selon la verbalisation concurrente à la tâche et de l'entrevue libre. De plus, nous décrirons les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens à partir de ces mêmes outils méthodologiques.

#### 4.2 Description des stratégies de lecture et de recherche déclarées lors de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre

Dans cette section, nous allons, d'une part, décrire les stratégies de lecture et de recherche déclarées lors de la recherche par mots-clés à l'écran des sujets. Ces données ont été obtenues grâce à la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre. D'autre part, nous allons déterminer les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens chez les enseignants lors d'une recherche par mots-clés à l'écran. Ces données ont été obtenues avec les mêmes outils méthodologiques. Dans ce cas, nous allons répondre à nos deux objectifs de recherche qui sont de 1) déterminer les stratégies de lecture et de recherche utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*; 2) identifier les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture à l'écran d'enseignants du primaire et du secondaire. Nous avons sept participants soit quatre enseignants du primaire et trois enseignants du secondaire. Tous les participants effectuant cette tâche faisaient partie de l'échantillonnage du questionnaire. La baisse de participation à cette tâche est due au fait que nos participants devaient se déplacer à l'Université TÉLUQ et qu'aucune compensation monétaire n'était disponible.

Pour catégoriser les propos des sujets, nous avons élaboré une grille de codage des stratégies de lecture, des stratégies de recherche et de fiabilité de la source (annexe C, D, E) résultant du cadre conceptuel. Nous avons alors découpé les protocoles écrits en unités de sens. Les verbatim ont ensuite été codés et revus par deux évaluateurs. Ceci respecte « la triangulation des chercheurs, où au moins deux chercheurs collaborent à toutes les étapes de la recherche » (Bourgeois, 2016, p. 10). Deux codages sur sept ont été revus, soit le premier verbatim qui a été codé et celui qui soulevait le plus de difficulté. Il y a eu un accord interjuges de 80 % avant la discussion. Après discussion, l'accord interjuges a été de 100 %. L'intervalle de confiance a donc été atteint (Miles et Huberman, 2003).

#### 4.2.1 Stratégies de lecture déclarées par les enseignants

Nous pouvons nous rendre compte, d'après la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre des sept sujets, qu'en moyenne, les sujets ont utilisé 11,57 types de stratégies de lecture différentes ( $s = 3,21$ ) lors de la recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*. Au total, les participants ont déclaré 1179 stratégies de lecture. Pour les processus d'élaboration, ils ont relaté 531 stratégies de lecture. Dans les macroprocessus, les répondants ont mentionné 466 stratégies de lecture. Au niveau des microprocessus, les participants ont déclaré 155 stratégies de lecture. Pour ce qui trait aux processus d'élaboration, les participants ont mentionné 20 stratégies de lecture. Finalement, aucune stratégie n'a été déclarée pour les processus d'intégration. Nous pouvons remarquer que les participants 1 et 4 sont ceux qui utilisent le plus de stratégies de lecture diversifiées. En effet, ils utilisent quinze types de stratégies de lecture différentes. De plus, le participant 6 est celui qui a verbalisé le moins de stratégies de lecture différentes lors de la recherche par mots-clés à l'écran. En effet, le participant 6 fait seulement usage de six stratégies de lecture distinctes tout au long de sa recherche.

Les stratégies les plus utilisées sont celles permettant la réalisation des processus d'élaboration. En effet, elles ont été relatées 531 fois. À l'intérieur de ce processus, la stratégie du raisonnement a été la plus utilisée à 326 reprises. Ensuite, les stratégies de

lecture constituant les macroprocessus ont été utilisées à 466 reprises. La lecture partielle a été la plus populaire à l'intérieur de ce processus et elle a été déclarée à 248 fois. Les stratégies de lecture permettant la réalisation des microprocessus ont été utilisées 155 fois et la recherche par mots-clés, stratégie associée aux microprocessus, a été utilisée à 101 reprises. Les stratégies de lecture composant les processus métacognitifs ont seulement été employées à 20 reprises. La stratégie d'identification de la perte de compréhension a été utilisée le plus dans ce processus, soit à 12 reprises. Les processus d'intégration n'ont pas été utilisés par les participants.

**Tableau 27**  
**Stratégies de lecture déclarées par les enseignants**

Stratégies de lecture déclarées	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	Total
Microprocessus								
Recherche par mots-clés	-	1	13	74	13	-	-	101
Lecture linéaire	5	7	10	20	5	-	7	54
Total								155
Macroprocessus								
Lecture partielle	17	6	56	107	12	-	50	248
Stratégie de relation de texte	21	8	67	24	15	13	15	163
Résumé	14	1	2	2	10	3	1	33
Identification des idées principales	2	-	3	-	9	1	-	15
Utilisation de la structure du texte	1	-	-	2	3	-	1	7
Total								466
Processus d'élaboration								
Raisonnement	67	8	56	94	31	12	58	326
Réponse affective	26	6	-	34	9	-	18	93
Lien avec la connaissance	16	2	3	9	9	1	16	56
Prédictions	7	-	8	4	5	4	1	29
Déductions	7	1	6	8	1	-	2	25

<i>Imagerie mentale</i>	-	-	-	1	1	-	-	2
<b>Total</b>								<b>531</b>
<i>Processus métacognitifs</i>								
<i>Identification de la perte de compréhension</i>	2	3	1	6	-	-	-	12
<i>Évaluation</i>	1	-	1	3	-	-	-	5
<i>Consultation</i>	1	-	-	1	-	-	-	2
<i>Relecture</i>	1	-	-	-	-	-	-	1
<b>Total</b>								<b>20</b>
<i>Types de stratégies de lecture déclarées au total</i>	15 / 17	10 / 17	12 / 17	15 / 17	13 / 17	6 / 17	10 / 17	
<i>Nombre de stratégies de lecture déclarées au total</i>	195	43	226	389	123	34	169	1179

Il sera maintenant question de la description des dix-sept stratégies de lecture déclarées par les sept sujets lors de la recherche par mots-clés à l'écran.

Le *raisonnement* a été déclaré par tous les participants. Cette stratégie a été utilisée au nombre de 326 ( $n = 326^9$ ). Dans cet exemple, le participant porte un raisonnement sur ce qu'il lit : « Tu veux tout savoir sur les chevaliers, les châteaux forts, oui! Bon, c'est peut-être approprié » (P3). Donc, le répondant, après avoir lu les informations disponibles dans l'hyperlien, pense qu'elles sont adéquates pour sa recherche.

La *lecture partielle* a été déclarée par tous les participants à l'exception du sixième répondant. Elle a été utilisée au nombre de 248 fois. Cette stratégie est observable dans l'exemple suivant : « Bon, document PDF rappel, stratégies pour la compréhension en lecture, je me suis servie dans ma maîtrise de celui-là » (P5). Dans cet

---

<sup>9</sup> Ce chiffre correspond au nombre total de fois que cette stratégie a été utilisée par les sujets.

extrait, le participant repère des courts extraits lui permettant rapidement de trouver l'information désirée.

La *recherche par mots-clés* est déclarée par quatre participants. Elle est utilisée à 101 reprises. Dans cet exemple, le participant se repère dans le texte à l'aide de mots-clés pour aller directement à l'information qui l'intéresse : « Bon, je suis encore dans leur problématique, bon méthodologie, les participants » (P5).

La *recherche par mots-clés* (n = 101) est déclarée par quatre participants est en cooccurrence avec la *lecture partielle* (n = 248) et le *raisonnement* (n = 326) dans cet exemple de verbalisation : « Ensuite, relation mère-enfant dyade [*Recherche par mots-clés* + *lecture partielle*], non ça ne m'intéresse pas [*raisonnement*] » (P5). Le participant repère les mots-clés les plus importants en survolant le titre et vient à se dire que l'hyperlien ne correspond pas à ses critères de sélection.

La *stratégie de relation de texte* (n = 163), relatée par tous les participants, est en cooccurrence avec l'*identification de l'idée principale* (n = 15), exprimée par quatre participants, et le *raisonnement* (n = 326) dans cet exemple de verbalisation où le participant clique sur l'hyperlien en mentionnant ce site-là : « Ce site-là [*stratégie de relation de texte*] est vraiment intéressant parce que c'est un petit livret d'appréciation de chansons [*identification de l'idée principale*], mais c'est plus adapté à des élèves du secondaire qu'à des élèves du primaire [*raisonnement*] » (P6).

Les *réponses affectives* (n = 93) ont été déclarées par cinq participants. Il est possible de constater qu'un participant peut s'exprimer avec émotion lors de sa lecture : « J'arrive ici, guide des podcasts technogeek québécois, cool [*Réponse affective*] » (P7). Par l'entremise de sa verbalisation, le participant nous démontre qu'il apprécie le contenu de l'hyperlien.

Le *lien avec la connaissance* (n = 56) a été déclaré par tous les participants. Il est observable lorsque le participant fait mention de ses connaissances liées à l'hyperlien

sélectionné : « Éducatout c'est un site que je connais. Donc, je sais qu'il y a souvent des stratégies pédagogiques » (P6).

La *lecture linéaire* a été déclarée par tous les sujets, à l'exception du participant 6. Le nombre total de fois que la stratégie a été utilisée est au nombre de 54. Cette stratégie est notamment observable dans cet extrait : « Au Canada, a lieu chaque année la grande parade de Noël pendant laquelle les enfants peuvent rencontrer le père Noël » (P2). En effet, le participant lit mot à mot le contenu de l'hyperlien.

Pour ce qui est du *résumé* (n = 33), exposé par tous les participants, il est possible de constater dans cet exemple que, à la suite de la lecture de l'hyperlien sélectionné, le participant en fait un résumé: « Ce site-là est vraiment intéressant, c'est vraiment une grille d'évaluation orale pour un enfant qui nous parle d'une chanson justement » (P6).

La *prédiction* (n = 29), déclarée par six participants, est identifiable lorsqu'il a été demandé au participant s'il s'attendait à avoir ce type d'information lors de la sélection de l'hyperlien et que celui-ci a répondu : « Oui et non, je m'attendais vraiment à avoir un petit guide d'appréciation » (P6).

La *déduction* (n = 25), exprimée par six participants, est en cooccurrence avec la *lecture partielle* (n = 248) dans cet exemple de verbalisation : « Sélection des sujets [lecture partielle], ok je suis encore à Radio-Canada parce que Baladodiffusion est forcément utilisé par Radio-Canada [Déduction] » (P7).

L'*identification de la perte de compréhension* (n = 12), déclarée par quatre participants, est en cooccurrence est la *relecture* (n = 1), déclarée seulement par le répondant 1, dans l'extrait suivant: « Là je reviens en arrière parce que je ne suis pas certaine du tout de comprendre [Identification de la perte de compréhension]. Ok, société des sciences et technologies du Canada [relecture], là on n'est pas sur un site français » (P1). Il est possible de voir l'*évaluation* (n = 5), formulée par trois participants, dans l'exemple suivant: « Ok, on oublie là, c'est comme Google traduction, vraiment mal

fait » (P4). Le participant s'est questionné à savoir s'il comprenait ce qu'il lisait et a évalué que l'hyperlien n'était pas adéquat à sa recherche. La *consultation* (n = 2), relatée par les participants 1 et 3, est observable dans l'extrait suivant : « - Définition adiathermique. Attendez un peu. Je vais le souligner. Je vais faire recherche avec Google » (P4). Le participant vérifie donc, à l'aide d'un outil technologique, l'information non comprise afin de réparer sa perte de compréhension.

L'*utilisation de la structure du texte* (n = 7), déclarée par quatre participants, est notable dans cet extrait lorsque le participant regarde la table des matières pour aller directement à l'endroit souhaité dans le texte. « Description des sujets, prises de données, bon je vais aller voir à la page 47 » (P5).

L'*imagerie mentale* (n = 2), qui a été uniquement exposée par les participants 3 et 4, est observable lorsque le participant, à la suite de l'observation des images incluses dans l'hyperlien, se fait une image de cette auteure : « Donc, elle s'intéresse aux albums, dans les illustrations; de ce que je vois elle parle beaucoup des albums de littérature jeunesse en classe, quel genre de question poser » (P5).

Les enseignants ont déclaré différentes stratégies de lecture au cours de leur recherche par mots-clés à l'écran. Les plus populaires sont liées aux processus d'élaboration qui ont été utilisés 531 fois au total par tous les participants. En plus de ces stratégies de lecture, les participants ont utilisé différentes stratégies de recherche. Dans la section suivante, les stratégies de recherche déclarées par les enseignants lors de l'expérimentation sont décrites.

#### 4.2.2 Stratégies de recherche déclarées par les enseignants

En fonction de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre, les sept sujets ont utilisé, en moyenne, 9,43 types de stratégies de recherche ( $s = 2,51$ ). Au total, les participants ont déclaré 283 stratégies de recherche. Nous pouvons également remarquer que le participant 7 est celui qui utilise le plus de stratégies de recherche différentes. En effet, il utilise 13 types de stratégies de recherche au cours de sa recherche. De plus, le participant 6 est celui qui a verbalisé le moins de



stratégies de recherche différentes lors de la recherche par mots-clés à l'écran. En effet, le participant 6 fait seulement usage de six stratégies de recherche distinctes tout au long de sa recherche. De façon générale, la stratégie de recherche qui a été la plus déclarée est *recherche d'information* qui a été employée 112 fois par les participants. L'*ajustement des termes de recherche* arrive en deuxième position; celle-ci a été relatée 29 fois par les répondants.

**Tableau 28**  
**Stratégies de recherche déclarées par les enseignants**

<b>Stratégies de recherche déclarées</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>Total</b>
<i>Planification de la recherche</i>								
<i>Rechercher l'information</i>	15	4	50	13	8	12	10	<b>112</b>
<i>Ajuster des termes de recherche</i>	1	-	4	6	4	8	6	<b>29</b>
<i>Définir les concepts clés/termes</i>	2	4	1	5	3	-	1	<b>16</b>
<i>Effectuer une double recherche</i>	-	1	1	3	-	-	10	<b>15</b>
<i>Sélectionner des outils technologiques</i>	-	1	-	3	2	-	1	<b>7</b>
<i>Définir le thème de sa recherche</i>	-	1	1	2	-	1	1	<b>6</b>
<i>Organiser sa démarche</i>	-	-	-	-	2	-	1	<b>3</b>
<i>Regarder la possibilité de faire une recherche dans une autre langue</i>	-	-	-	2	1	-	-	<b>3</b>

Identifier les consignes à respecter	-	-	2	-	-	-	-	2
Utiliser les paramètres de recherche	-	-	-	-	-	-	2	2
Utiliser du moteur de recherche de l'hyperlien	-	-	-	2	-	-	-	2
Identifier le public cible	1	-	-	-	-	-	-	1
Utiliser des limiteurs	-	-	-	1	-	-	-	1
Total								199
Traitement de l'information								
Évaluer les documents	2	5	3	10	-	3	4	27
Écrire la source sur papier	6	-	2	-	2	1	-	11
Transférer la source sur le bureau de l'ordinateur	-	-	-	-	8	-	-	8
Synthétiser l'information	-	1	-	1	-	-	3	5
Classer les informations recueillies	-	-	1	-	-	-	3	4
Transférer sur Dropbox	-	-	-	-	1	-	-	1
Classer par sujet	-	-	-	-	-	-	1	1
Total								57
Usage de l'information								
Transmettre des connaissances	3	5	2	5	-	5	6	26
Questionnement	-	1	-	-	-	-	-	1
Total								27
Types de stratégies de recherche déclarées au total	7 / 21	9 / 21	10 / 21	12 / 21	9 / 21	6 / 21	13 / 21	
Nombre de stratégies de	30	23	67	53	31	30	49	283

<i>recherche déclarées au total</i>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

En fonction de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre des sujets, nous allons maintenant décrire les vingt stratégies de recherche déclarées par les sujets.

La *recherche d'information* a été employée par tous les participants. Elle a été déclarée 112 fois. L'exemple suivant montre que le participant sélectionne l'hyperlien puisqu'il désire obtenir de nouvelles informations soit des images : « Bon là je viens de voir un autre lien Pinterest 2e cycle les machines simples je vais aller voir plus pour des images sciences 2e cycle en général » (P1).

La *recherche d'information* (n = 112) est en cooccurrence avec la stratégie *effectuer une double recherche* (n = 15), déclarée par quatre participants. L'extrait suivant est un exemple où le participant clique sur l'hyperlien pour obtenir de nouvelles informations dans le but de répondre à sa recherche d'information et en ouvrant l'hyperlien dans un nouvel onglet : « Donc, j'irais directement sur leur site, dans leur contenu Web. Vidéo. Exclusivité Web et épisodes » (P7).

L'*ajustement des termes de recherche* (n = 29), utilisée par tous les participants à l'exception du participant 2, est observable lorsque le participant désire obtenir d'autres informations ou s'il veut comparer les informations obtenues par les mots-clés sélectionnés préalablement : « Je vais changer ma recherche, qu'est-ce qu'on mettrait? Si on fait juste changer la vie par non je ne pense pas, je vais essayer. Vivre au *Moyen-Âge* [*Ajustement des termes de recherche*] au lieu de la vie au *Moyen-Âge* » (P3).

Quant à l'*évaluation des documents* (n = 27), elle est déclarée par tous les participants à l'exception du participant 5. Il est possible de constater dans cet extrait que le participant juge que le contenu du site n'est peut-être pas fiable : « ça me dit qu'au niveau de la fiabilité peut-être qu'il faudrait colliger certaines informations » (P2).

Pour la *transmission des connaissances* (n = 26), utilisée par six participants, celle-ci est observable dans l'extrait suivant lorsque le participant détermine ce qu'il désire faire avec l'information recueillie : « j'aime bien ça utiliser des livres pour expliquer ce que j'enseigne et ces livres-là ensuite je les mets en lecture libre. C'est super populaire » (P1).

Par ailleurs, les participants ont sauvegardé les informations recueillies lors de la recherche par mots-clés de différentes manières. Pour ce qui est d'*écrire la source sur papier* (n = 11), employé par 4 participants, elle est observable dans cet extrait : « Je vais me le noter, mais je vais essayer de trouver mieux » (P3). Pour ce qui est de l'utilisation du *Dropbox* (n = 1), uniquement employé par le participant 5, il est notable dans l'enregistrement du participant 5 lorsqu'à la fin de sa recherche, il transfère les articles scientifiques trouvés dans son *Dropbox* personnel. La stratégie intitulée *transférer la source sur le bureau de l'ordinateur* (n = 8) est seulement utilisée par le participant 5. Il est observable dans l'extrait suivant : « Je vais le télécharger, je m'intéresse à leur méthodologie » (P5). Donc, le participant télécharge l'article scientifique sur le bureau de l'ordinateur pour y accéder et le relire une autre fois.

La sélection d'*outils technologiques* (n = 7), déclarée par quatre répondants, est observable dans l'exemple suivant : « j'irais dans Google image ». Pour avoir une image sur les informations recueillies, le participant sélectionnerait ce type d'outil sur l'internet.

*Définir le thème de sa recherche* (n = 6), déclarée par cinq participants, est en cooccurrence avec *identifier le public cible* (n = 1), déclaré uniquement par le participant 1, dans l'extrait suivant où le participant définit le sujet de sa recherche et identifie le niveau scolaire pour lequel il désire obtenir des informations : « les machines simples [*Définir le thème de sa recherche*], deuxième cycle du primaire [*Identifier le public cible*] » (P1).

La stratégie *synthétiser l'information* (n = 5), déclarée par les participants 2, 4 et 7, est notable dans l'extrait suivant où le sujet vérifie les informations recueillies pour s'assurer qu'il possède les informations désirées : « Donc, on me rassure j'ai déjà mes deux liens avec mes deux baladodiffusions et j'ai Alt qui est plus jeunesse » (P7).

*Classer les informations recueillies* (n = 4), déclarée par les participants 3 et 7, est cooccurrence à *classer par sujet* (n = 1) qui est utilisée seulement par le participant 7, dans l'extrait suivant : « Je vais écouter cela lui, je vais choisir mon meilleur et effacer l'autre » (P7). Donc, le sujet détermine quel hyperlien contenant le même sujet est le mieux conçu et le plus pertinent pour répondre à son objectif de recherche.

La *démarche* (n = 3) a été déclarée par deux participants, soit le 5 et 7. Elle est notable dans l'extrait suivant où le participant fait part des mots-clés qu'il va employer dans sa recherche : « Si ça ne fonctionne pas, je vais aller dans littérature jeunesse » (P5).

Quant à la stratégie *regarder la possibilité de faire une recherche dans une autre langue* (n = 3), déclarée par deux participants, il est possible de constater dans cet extrait que le sujet entrevoit la possibilité de changer la langue de sa recherche pour l'anglais : « j'ai un site en anglais. Polyester fabric. Ouin, je vais y aller après, peut-être » (P4).

Pour les *paramètres de recherche* (n = 2), qui sont uniquement exprimés par le participant 7, ceux-ci sont notables dans cet exemple où le participant utilise les paramètres avancés du moteur de recherche *Google* pour raffiner sa recherche : « donc je vais aller dans « mes paramètres outils », tous les pays, je vais sélectionner juste Canada, ça va m'aider rapidement à faire le tri » (P7).

Pour *utilisation du moteur de recherche de l'hyperlien* (n = 2), celle-ci est uniquement exprimée par le participant 4. Ce dernier est sur un site internet et il cherche dans l'onglet « recherche » du site pour atteindre l'information désirée plus rapidement. Ceci est visible dans l'extrait suivant : « - Ok, bon si je viens ici puis je fais nylon, ok nylon. Qu'est-ce que je vais trouver » (P4).

Pour ce qui est de l'*Utilisation de limiteurs* (n = 1), cette stratégie est seulement déclarée par le participant 4 et il l'a utilisée une seule fois. Nous pouvons l'observer dans l'enregistrement lorsque le participant 4 considère qu'il y a trop d'informations à trier dans son hyperlien ; il limite donc sa recherche aux informations qu'il désire avoir à l'aide du menu du site internet.

Le *questionnement* (n = 1) est uniquement employé par le participant 2. Il est observable lorsque le participant a déterminé qu'il a sélectionné assez d'hyperliens pour répondre à son objectif de recherche. « je m'arrêteraï de fouiller dans les sites parce que j'ai quand même plusieurs pays » (P2).

Pour l'évaluation des hyperliens, lors de leur sélection, le participant doit le faire à partir de certains critères de fiabilité. Dans la prochaine section, il sera question des critères de fiabilité employés par les enseignants lors de la sélection des hyperliens.

#### 4.2.3 Critères de fiabilité de la source

Nous pouvons nous rendre compte, d'après la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre des sept sujets, qu'en moyenne, les sujets ont utilisé 2,28 (s = 1,70) types de critères de la fiabilité de la source. Au total, les participants ont déclaré 26 types de critères de la fiabilité de la source. Nous pouvons également percevoir que le participant 4 est celui qui utilise le plus de critères différents pour s'assurer de la fiabilité de la source. En effet, il utilise cinq types de critères pour vérifier la fiabilité de la source. De plus, le participant 5 est celui qui a verbalisé le moins de critères de la fiabilité de la source différente lors de la recherche par mots-clés à l'écran. En effet, le participant 5 n'a utilisé aucun critère de fiabilité pour la sélection des hyperliens. Le critère le plus utilisé est *pertinence de l'information selon les perspectives personnelles du cyberlecteur*. Il a été employé à 11 reprises par tous les participants. Le deuxième critère le plus utilisé est les *liens proposés sont fonctionnels et à jour*. Il a été utilisé cinq fois par tous les participants.

**Tableau 29**  
**Critères de fiabilité de la source**

<b>Critères de fiabilité de la source</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>Total</b>
<i>Qui est l'auteur (compétence)</i>								
<i>Vérifier la réputation de l'auteur</i>	-	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Total</b>								<b>1</b>
<i>De quoi est-il question (pertinence et exactitude)</i>								
<i>Évaluer la pertinence de l'information selon les perspectives personnelles du cyberlecteur</i>	1	2	1	1	-	3	3	<b>11</b>
<i>Colliger les informations avec d'autres sources (au moins 2)</i>	-	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<i>Regarder la note donnée au site</i>	-	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<i>De quand date l'information? (actualité)</i>								
<i>Vérifier la fonctionnalité des liens proposés</i>	-	-	2	2	-	-	1	<b>5</b>
<i>Vérifier si la date est récente</i>	1	2	-	-	-	-	-	<b>3</b>
<b>Total</b>								<b>21</b>
<i>Comment est présentée l'information? (clarté et rigueur)</i>								
<i>Regarder la présentation de l'information</i>	-	2	-	-	-	-	-	<b>2</b>
<i>Séparer l'information et de la</i>	-	-	-	2	-	-	-	<b>2</b>

<i>publicité</i>								
<b>Total</b>								<b>4</b>
<i>Types de critères de la fiabilité déclarés au total</i>	2 / 8	4 / 8	2 / 8	5 / 8	0 / 8	1 / 8	2 / 8	
<i>Nombre de critères de la fiabilité déclarés au total</i>	2	7	3	7	0	3	4	<b>26</b>

En fonction de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre, nous allons maintenant décrire les huit types de critères de la fiabilité déclarés par les sujets lors de la sélection des hyperliens.

L'évaluation de l'hyperlien par l'entremise de la stratégie intitulée *pertinence de l'information selon les perspectives personnelles du cyberlecteur* (n = 11), utilisée par tous les participants à l'exception du participant 5, est percevable dans l'exemple suivant : « je pense que les sources étaient relativement fiables pour l'activité » (P2).

Le critère *liens proposés sont fonctionnels et à jour* (n = 5), déclaré par trois participants, est notable dans l'exemple suivant où le participant sélectionne un hyperlien qui n'est pas disponible: « Ah. La page que vous cherchez n'existe plus » (P3).

Le critère *date récente* (n = 3) est déclaré par les participants 1 et 2. Elle est prise en compte dans l'extrait suivant par le sujet « je regarde aussi la date et c'est novembre 2015 intéressant parce que novembre 2015 ça ne fait pas si longtemps » (P1). Donc, le participant examine la date de l'hyperlien qu'il lit pour évaluer si les informations à l'intérieur sont récentes ou trop anciennes.

L'évaluation de la *présentation de l'information* (n = 2), déclarée exclusivement par le participant 2, est perceptible dans l'extrait suivant : « on aurait pu lire des choses qui sont plus anciennes qu'on en fait pu vraiment, mettre des oranges dans les bas ou



quelque chose comme ça. C'est assez actuel » (P2). Le participant évalue la fiabilité de la source par rapport à la présentation de l'information en vérifiant la véracité de l'information par l'entremise de son actualité.

La *séparation de l'information et de la publicité* (n = 2), déclarée uniquement par le participant 4, est observable dans l'extrait suivant : « Alors, ah que j'hais ça. Ah wow le beau toutou qui ne sert à rien » (P4). Le participant évalue le site par le fait que la publicité très présente dans l'hyperlien bloque son contenu.

La *réputation de l'auteur* (n = 1), uniquement exprimée par le participant 1, est prise en compte dans l'extrait suivant par le sujet : « - Sélection du Reader's digest c'est quand même une revue qui est assez connue » (P2).

Le critère *les informations sont colligées avec d'autres sources* (n = 1), déclaré seulement par le participant 4, est visible dans l'extrait suivant : « Sauf que je vois que c'est un *WordPress* facque il va falloir que je corrobore avec une autre, une autre, une autre page là, un autre site » (P4).

Le fait de *regarder la note donnée au site* (n = 1), relaté seulement par le participant 4, est constaté dans l'extrait suivant : « Note 5 sur trois votes. Oh ok! » (P4). Ce critère a été uniquement déclaré par le participant 4. Donc, le sujet se fit à l'évaluation faite par d'autres internautes pour évaluer la fiabilité de l'hyperlien.

À la suite de l'observation des stratégies employées par les enseignants lors d'une recherche à l'écran, il serait question du mode de fonctionnement des participants en ce qui concernant les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens.

#### 4.3 Raisons d'activation des hyperliens

D'après la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche et de l'entrevue libre des sept sujets, ceux-ci ont mentionné 4,85 types de raisons d'activation d'un

hyperlien en moyenne ( $s = 1,34$ ). Au total, les participants ont déclaré 67 raisons d'activation des hyperliens. Nous pouvons également remarquer que le participant 1 est celui qui fait part du plus de raisons d'activation d'un hyperlien différentes lors de sa recherche. En effet, il utilise sept types de raisons d'activation d'un hyperlien. De plus, le participant 7 est celui qui a verbalisé le moins de raisons d'activation différentes d'un hyperlien lors de la recherche par mots-clés à l'écran. En effet, le participant 7 déclare seulement trois raisons d'activations d'un hyperlien distinctes lors de la sélection de tous les hyperliens. La raison d'activation des hyperliens la plus mentionnée par les répondants est *Il trouve l'hyperlien intéressant (par intérêt personnel)*. En effet, elle est évoquée à 18 reprises. La deuxième raison la plus verbalisée par les participants est *Obtenir de nouvelles informations*. Elle est signalée 16 fois.

**Tableau 30**  
**Raisons d'activation des hyperliens**

<b>Raisons d'activation des hyperliens</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>Total</b>
<i>1- L'hyperlien est intéressant (par intérêt personnel)</i>	4	1	3	1	5	1	3	<b>18</b>
<i>2- Pour obtenir de nouvelles informations</i>	3	3	2	5	3	-	-	<b>16</b>
<i>3- Les mots-clés sont présents dans le titre et le descriptif de l'hyperlien</i>	4	-	-	3	2	1	-	<b>10</b>
<i>4- L'hyperlien est une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables)</i>	-	1	2	-	-	4	-	<b>7</b>
<i>5- Par curiosité/plaisir</i>	3	-	-	-	-	-	1	<b>4</b>
<i>6- Le descriptif de l'hyperlien est intéressant</i>	-	1	-	1	-	1	-	<b>3</b>
<i>7- L'hyperlien répond</i>	1	-	-	-	-	1	1	<b>3</b>

<i>aux critères de sélection (objectif de recherche)</i>								
8- Pour s'assurer de la pertinence de l'hyperlien	1	-	1	-	1	-	-	<b>3</b>
9- Par ignorance de la signification du mot/pour savoir ce que c'était	1	-	-	1	-	-	-	<b>2</b>
10- L'hyperlien est important à activer	-	-	-	-	1	-	-	<b>1</b>
11- Par incompréhension du titre	-	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<i>Raisons déclarées</i>	7 / 11	4 / 11	4 / 11	6 / 11	5 / 11	5 / 11	3 / 11	
<i>Nombre de raisons déclarées au total</i>	17	6	8	12	12	8	4	<b>67</b>

En fonction de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche et de l'entrevue libre des sujets lors de l'expérimentation, nous allons maintenant examiner les onze raisons d'activation des hyperliens déclarées par les sujets.

Tout d'abord, la raison 1 *Il trouve l'hyperlien intéressant (par intérêt personnel)* (n = 18<sup>10</sup>) est déclarée par tous les participants. Nous pouvons le constater par : « Lui [L'hyperlien] me semble plus intéressant à cause de la description, donc je vais cliquer » (P7).

La raison d'activation 2 *Obtenir de nouvelles informations* (n = 16) est formulée par cinq participants. Elle peut être illustrée par cet exemple : « [Je vais cliquer] pour voir les autres pays qui sont couverts par ce blogue-là » (P2).

Pour la raison d'activation 3 *Les mots-clés sont présents dans le titre et descriptif de l'hyperlien* (n = 10) est exposée par quatre participants. Elle est observable dans l'extrait suivant : « Je vois un autre truc machine simple, mais en bas dans les petites

<sup>10</sup> Nous tenons à rappeler que ce chiffre correspond au nombre de fois que tous les sujets ont utilisé cette raison d'activation ou de non-activation des hyperliens lors de la verbalisation concurrente de la tâche associée à l'entrevue libre.

lettres en noires, c'est sûr que j'essaie toujours d'aller voir deuxième cycle. Alors, là j'ai vu ça et j'ai cliqué dessus pour voir ce que c'est » (P1).

Pour la raison d'activation 4 *L'hyperlien est une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables)* (n = 7), déclarée par les participants 2, 3 et 5, nous pouvons l'illustrer par : « Ce lien-là, j'ai cliqué parce que c'était marqué TV5 Monde, ça me semblait une source fiable » (P6).

La raison d'activation 5 *Par curiosité/plaisir* (n = 4) est déclarée par les participants 1 et 7. Elle est notable dans l'exemple suivant : « Je n'ai pas vraiment besoin de cliquer, mais par curiosité je vais le faire » (P7).

Pour la raison d'activation 6 *Il trouve le descriptif de l'hyperlien intéressant* (n = 3), elle est relatée par les participants 2, 4 et 6. Elle est notable lorsque le sujet lit le descriptif de l'hyperlien à voix haute et s'exclame: « Les fêtes de Noël dans le monde, 15 pays magiques, ça ça me parlent quand même » (P2).

La raison d'activation 7 *L'hyperlien répond aux critères de sélection (objectif de recherche)* (n = 3) est exprimée par les participants 1, 6 et 7. Nous pouvons l'observer dans l'extrait suivant : « [J'ai cliqué sur l'hyperlien] parce que c'est un site fiable, parce que ça répondait vraiment à ma question » (P5).

La raison d'activation 8 *Pour s'assurer de la pertinence de l'hyperlien* (n = 3) est relatée par les participants 1, 3 et 5. Nous pouvons l'illustrer par : « J'irais peut-être avec le quatrième je viens de voir dossier pédagogique donc je me dis que c'est peut-être pertinent avec l'école » (P3).

Ensuite, nous avons 9 *Par ignorance de la signification du mot/pour savoir ce que c'était* (n = 2) qui est déclarée par les participants 1 et 4. Elle est observable dans l'extrait suivant : « Je vais quand même aller voir parce que c'est une marque que je ne connais pas » (P4).

Ensuite, nous avons 10 *Il trouve l'hyperlien important à activer* (n = 1), exprimé uniquement par le participant 5, qui peut être illustré par : « Celle-là est vraiment vieille, mais ça peut être pertinent » (P5).

Pour la raison d'activation 11 *Par incompréhension du titre* (n = 1), formulée uniquement par le participant 4, elle est percevable dans l'extrait suivant: « Là, j'ai cliqué sur ce lien juste parce que je ne comprenais sa question, son son référence affectant leur apparence dans le sens de comment ils sont beaux de des propriétés, je ne comprends le le titre » (P4).

Au niveau des raisons d'activation et de non-activation des hyperliens, la raison d'activation des hyperliens la plus mentionnée par les répondants est *Il trouve l'hyperlien intéressant (par intérêt personnel)*. En effet, elle est citée à 18 reprises. Les raisons d'activation qui sont le moins déclarées sont *l'hyperlien est important à activer* et *par incompréhension du titre*.

#### 4.4 Descriptions des raisons de non-activation des hyperliens

Nous pouvons nous rendre compte, d'après la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche et de l'entrevue libre des sept sujets, qu'en moyenne, les sujets ont évoqué 2,14 types de raisons de non-activation d'un hyperlien (s = 1,57). Au total, les participants ont déclaré 40 raisons de non-activation des hyperliens. Nous pouvons également remarquer que le participant 2 est celui qui a verbalisé le moins de raisons. En effet, le participant 2 n'a verbalisé aucune raison de non-activation d'un hyperlien. Ceci s'explique par le fait qu'il a pu trouver toutes les informations recherchées dans les trois premiers hyperliens de sa recherche. Donc, il n'a pas eu à en rejeter. De plus, le participant 4 est celui qui utilise le plus de raisons de non-activation d'un hyperlien différentes. En effet, il utilise quatre types de raisons de non-activation d'un hyperlien.

De façon générale, la raison de non-activation la plus employée par les enseignants est *L'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche)*. Elle est utilisée à 17 reprises. La deuxième raison de non-activation la plus employée est *L'hyperlien ne l'intéresse pas*. Elle est utilisée sept fois.

**Tableau 31**  
**Raisons de non-activation des hyperliens**

<b>Raisons de non-activation des hyperliens</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>Total</b>
<i>1- L'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche)</i>	-	-	4	8	5	-	-	<b>17</b>
<i>2- L'hyperlien ne l'intéresse pas</i>	1	-	4	-	-	-	2	<b>7</b>
<i>3- L'hyperlien a déjà été ouvert auparavant.</i>	-	-	1	2	2	-	-	<b>5</b>
<i>4- La date de l'hyperlien a été vérifiée</i>	-	-	-	-	5	-	-	<b>5</b>
<i>5- L'hyperlien n'est pas une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables)</i>	-	-	1	2	-	-	-	<b>3</b>
<i>6- La signification du mot en hyperlien est connue</i>	-	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<i>7- Le titre et le descriptif de</i>	-	-	-	-	-	-	1	<b>1</b>

<i>l'hyperlien ne contenaient pas les mots-clés recherchés</i>								
<i>Raisons déclarées</i>	1 / 7	0 / 7	4 / 7	4 / 7	3 / 7	1 / 7	2 / 7	
<i>Nombre de raisons déclarées au total</i>	1	0	10	13	12	1	3	40

En fonction de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche et de l'entrevue libre des sujets, nous allons maintenant décrire les sept raisons de non-activation des hyperliens déclarées par les sujets.

Tout d'abord, nous avons la raison 1 *L'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche)* (n = 17) qui est mentionnée par les participants 3, 4 et 5. Il est observable dans l'extrait suivant : « Ici, on parle de la transmission intergénérationnelle de la littérature, ce n'est pas vraiment ce qui m'intéresse » (P5).

La raison de non-activation 2 *L'hyperlien ne l'intéresse pas* (n = 7) est déclarée par les participants 1, 3 et 7. Nous pouvons l'illustrer par : « - Bon là je vais aller à la troisième page parce qu'il m'envoie sur Amazon et ce n'est pas des trucs intéressants pour moi » (P1).

Pour la raison de non-activation 3 *Il a déjà ouvert l'hyperlien auparavant* (n = 5), déclarée par les participants 3, 4 et 5, nous pouvons l'observer par : « Donc, je sais l'article de Koskinen de 91, je l'ai déjà » (P5).

La raison de non-activation 4 *Vérification de la date de l'hyperlien* (n = 5) est seulement déclarée par le participant 5. Elle est notable dans l'extrait suivant : « Ok, la première je ne la prends pas trop vieux 1995, ça ne m'intéresse pas » (P5).

La raison de non-activation 5 *L'hyperlien n'est pas une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables)* (n = 3) est uniquement déclarée par les participants 3 et 4. Nous pouvons l'illustrer par : « Wikipédia bien

premièrement Wikipédia c'est une source plus ou moins fiable dans le sens où c'est fait par monsieur, madame tout le monde qui n'est pas vraiment ça que je cherchais » (P4).

Ensuite, nous avons, 6 *Il sait ce que le mot en hyperlien signifie, il sait « ce que ça veut dire »* (n = 1) qui est déclarée uniquement par le participant 4. Il peut être illustré par cet exemple : « Il donne exactement ce que je sais déjà » (P4).

Pour la raison de non-activation 7 *Le titre et le descriptif de l'hyperlien ne contenait pas les mots-clés recherchés* (n = 1), déclarée uniquement par le participant 7, elle est notable dans l'exemple suivant : « J'en ai une ici, on ne me parle pas de sport donc ça ne me sert à rien d'y aller [et de cliquer] » (P7).

En somme, la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre des sujets a permis de constater que les participants employaient le plus les stratégies de lecture liées aux processus d'intégration qui ont été relatés 531 fois. Dans ce processus, le raisonnement est la stratégie qui a été la plus utilisée à 326 reprises.

Par ailleurs, la stratégie de recherche qui a été la plus déclarée est *Recherche d'information* qui a été employée 112 fois par les participants. Celles qui sont le moins employées sont *Questionnement et utilisation de limiteurs*.

En ce qui a trait au critère pour évaluer la fiabilité de la source, celui le plus utilisé est *Pertinence de l'information selon les perspectives personnelles du cyberlecteur*. Il a été employé à 11 reprises par tous les participants.

Au niveau des raisons d'activation et de non-activation des hyperliens, la raison d'activation des hyperliens la plus mentionnée par les répondants est *Il trouve l'hyperlien intéressant (par intérêt personnel)*. En effet, elle est citée à 18 reprises. Les raisons d'activation qui sont le moins déclarées sont *l'hyperlien est important à activer* et *par incompréhension du titre*. La raison de non-activation la plus évoquée par les enseignants est *L'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche)*. Elle



est mentionnée à 17 reprises. Celles qui ont été le moins déclarées sont *Le titre et le descriptif de l'hyperlien ne contenait pas les mots-clés recherchés* et *La signification du mot en hyperlien est connue*.

## CINQUIÈME CHAPITRE - DISCUSSION

La discussion porte sur les différents résultats présentés précédemment en comparaison avec des résultats rapportés dans des recherches similaires ou traitant des mêmes objets que ceux abordés dans ce mémoire. Nous allons, dans un premier temps, discuter des résultats quant à l'analyse du questionnaire, soit l'utilisation du tableau blanc interactif en salle de classe, l'utilisation de la tablette numérique en salle de classe, les appareils électroniques utilisés par les enseignants pour leur travail, les TIC utilisées avec les élèves dans les salles de classe et l'utilisation des TIC à l'école par les élèves. Nous avons décidé dans la discussion de traiter uniquement des éléments du questionnaire qui touchaient les TIC à l'école puisque ceux-ci se rapprochent davantage de nos objectifs de recherche. Dans un deuxième temps, nous discuterons des aspects liés à la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre, soit les stratégies de lecture, les stratégies de recherche, les critères de fiabilité de la source ainsi que les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens.

### 5.1 Utilisation du tableau blanc interactif en salle de classe

Les tableaux blancs interactifs (TBI) sont de plus en plus présents en salle de classe, au Québec, depuis les cinq dernières années (Karsenti, 2016). Les trois quarts de nos enseignants possèdent d'ailleurs un TBI dans leur salle de classe.

En ordre décroissant, les utilisations principales du TBI faites en classe par les enseignants de notre étude sont le travail interactif (lecture en groupe, grammaire interactive), la prise de notes, montrer les textes à lire et expliquer des exercices à réaliser

en classe ou à la maison, la projection des travaux, le visionnement de vidéos (musique, image), faire du modelage (modélisation des stratégies de lecture), de la correction d'exercices ou de devoirs, faire de la correction et faire de la recherche sur internet. Les caractéristiques et les fonctionnalités du TBI sont la combinaison de fonctions de présentation audiovisuelle et d'interactivité avec un ordinateur (Diner et Peters, 2009). En effet, le TBI est un support se voulant interactif pour les élèves. Or, il est possible de constater que les enseignants n'utilisent pas le TBI à son plein potentiel et de façon interactive. Mise à part la correction d'exercices qui peut être interactive par l'entremise du stylet, les utilisations mentionnées par les participants ne sont aucunement interactives. En effet, un projecteur pourrait faire le même travail : visionnement de vidéos, recherche sur internet, etc.

Dans l'étude de Karsenti (2016) sur l'utilisation des TBI, les résultats révèlent que le principal usage, indiqué par 51,6 % des enseignants, semble être celui des présentations à l'aide de logiciels multimédias (Notebook, PowerPoint, etc.). Pour utiliser les logiciels de présentation, l'enseignant n'a pas besoin d'un TBI ; il peut uniquement utiliser un projecteur. Ensuite, la recherche sur internet est utilisée par 19,3 % des enseignants et la présentation de vidéos par 10,8 % des enseignants. Nos participants font sensiblement la même utilisation des TBI. Par contre, la popularité de certaines activités est différente. De plus, nos résultats concordent au niveau de l'utilisation du TBI comme projecteur et non comme un outil numérique interactif pour soutenir l'enseignement ou l'apprentissage des élèves. Nolin et Dumais (2011) ajoutent que le TBI peut servir pour l'écriture de façon interactive au niveau de l'annotation d'un texte, de sa modification, etc. Il peut aussi servir à l'écriture collective ou au modelage en écriture. Aucun de nos participants n'a mentionné ce type d'usage.

L'utilisation inappropriée des TBI en salle de classe peut s'expliquer par le manque de formation que les enseignants ont reçu ou une mauvaise compréhension de leur part du potentiel d'utilisation du TBI. Un enseignement plus approfondi serait de mises dans les cours de technologies dans la formation en enseignement au baccalauréat et des formations continues pour former les enseignants déjà en poste.

Dans la partie qui suit, il sera question de l'emploi de la tablette numérique en salle de classe.

## 5.2 Utilisation de la tablette numérique en salle de classe

L'utilisation principale faite des tablettes numériques par les élèves est pour leur loisir personnel, des ateliers d'écriture, des recherches liées à des projets scolaires ou personnels, des ateliers de lecture et des activités interactives avec les élèves. Dans leur étude sur les iPad, Karsenti et Fievez (2013) mentionnent que l'usage de ces derniers par les élèves sont la lecture de manuels scolaires électronique, l'application iAnnotate ou PDF et l'application Page pour le traitement de texte. Les données de notre recherche n'ont pas permis connaître les applications utilisées. Par contre, les résultats de leur recherche concordent avec nos résultats par rapport à l'usage fait de la tablette pour la recherche sur internet et les jeux. Karsenti *et al.*, (2013) mentionne que la tablette n'est pas utilisée pour la lecture. Pourtant, nos résultats démontrent le contraire. En effet, les enseignants les utilisent pour faire des ateliers de lecture avec leurs élèves.

De plus, selon notre de recherche, les enseignants utilisent de façon singulière les tablettes en les combinant à d'autres technologies. Par exemple, pour faire de la projection vers le TBI et comme Apple TV. Ceci concorde avec les recherches de Suraez-Guerrero, Lloret-Catala et Mengual-Andrés (2016) ainsi que Fiévez et Karsenti (2018) qui mentionnent que les enseignants combinent, lors de leurs activités d'enseignement, plusieurs outils technologiques comme l'ordinateur ou le TBI.

Les enseignants les utilisent également pour utiliser le logiciel éducatif (Netmath), pour faire de la recherche en groupe, pour regarder des photos, écrire des courriels aux parents et pour apporter de l'aide individuelle aux élèves (vocabulaire). Fiévez et Karsenti (2018) mentionnent dans leur étude sur l'usage de la tablette en contexte scolaire par les enseignants qu'ils l'utilisent pour la correction d'exercices, l'annotation de documents, la recherche d'information et pour la communication. Ceci concorde avec nos résultats.

L'arrivée de la tablette est arrivée dans la salle de classe il y a quelques années à peine. Au Québec, plus de 10 000 élèves utilisent quotidiennement une tablette en classe. Cette forte intégration dans les écoles est due au potentiel qu'on lui prête et l'apport qu'elle peut apporter sur la motivation et la réussite des élèves (Karsenti *et al.*, 2013). Par contre, son utilisation dans les salles de classe peut être inefficace par le manque de préparation et de formation quant à son utilisation de l'enseignant. Nos résultats peuvent s'expliquer par le fait que l'implantation de la tablette numérique en classe impose un défi aux enseignants. En effet, dans un premier temps, ils peuvent avoir une méconnaissance des ressources disponibles. Dans un deuxième temps, les manuels scolaires ne sont pas nécessairement adaptés pour réaliser les travaux avec les tablettes tactiles. Ceci demande donc un effort supplémentaire de préparation à l'enseignant. De plus, au niveau de l'organisation de leur cours, les enseignants peuvent éprouver des difficultés à changer leur habitude de planification. Enfin, la gestion des travaux à l'aide des tablettes peut donner une surcharge de travail aux enseignants en termes de quantité (Karsenti *et al.*, 2013).

Karsenti *et al.*, (2013) suggèrent dans leur étude de donner des formations et des ressources (soutien technique, communauté de pratique, listes d'applications) aux enseignants et des outils de gestion de classe (plateforme de partage de documents).

Dans la section qui suit, il sera question des appareils électroniques employés par les enseignants dans leur travail.

### 5.3 Appareils électroniques utilisés par les enseignants pour leur travail

Dans un cadre professionnel, les enseignants utilisent l'ordinateur (portable et de table) tous les jours. Les utilisations de l'ordinateur ou de la tablette sont de faire la préparation de cours (création de matériels), de la recherche et du traitement de texte. Les recherches de Wang, Hsu, Campbell, Coster et Longhurst (2014) démontrent des résultats similaires. En effet, ces chercheurs mentionnent que les enseignants font surtout appel aux TIC pour communiquer, préparer du matériel et réaliser des tâches administratives. Pour ce dernier, nous pouvons penser que les tâches administratives correspondent à

l'écriture de courriels, à la rédaction de bulletins et de l'agenda scolaire et au suivi de dossiers divers. Très peu d'enseignants ont utilisé *Google Drive* pour partager avec les élèves des contenus de cours. Wang *et al.* (2014) mentionnent que les enseignants exploitent peu les outils de montage vidéo, d'édition de pages Web ou les outils infonuagiques comme *Google Drive*. Pourtant, l'usage de vidéos en classe peut être un bon moyen pour les élèves de s'exprimer et de communiquer. Il permet notamment le développement de plusieurs compétences (observation, identification, anticipation, etc.) et à consolider et renforcer un apprentissage (Peters, 2009; Goyer, 2009).

Ces résultats démontrent que les enseignants ne connaissent pas nécessairement tout le potentiel des TIC dans le cadre de leur travail. Une formation continue pourrait permettre de former les enseignants à se servir de l'ordinateur comme d'un outil de communication, de planification, de création et de mise à jour de la page Web de l'école par exemple ou encore d'outil de formation professionnelle. Les enseignants doivent apprendre à utiliser les ressources qui sont disponibles et à changer leur façon de faire pour ainsi développer leur compétence informatique (Peters, 2009).

Dans la partie qui suit, il sera question de l'utilisation TIC avec les élèves en salle de classe.

#### 5.4 TIC utilisées avec les élèves en salle de classe

Les enseignants travaillent les TIC de différentes façons avec leurs élèves. Ils utilisent principalement le traitement de texte (Word), les navigateurs (Firefox, Chrome, Internet Explorer) et le moteur de recherche sur le Web (Google). Nos résultats concordent avec ceux de Bernet et Karsenti (2013) qui cherchaient à décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC chez les enseignants du primaire. Ils révèlent que l'utilisation des TIC est de 14 % chez les enseignants avec leurs élèves. L'utilisation faite des TIC, par les enseignants avec leurs élèves, est l'utilisation du traitement de texte et de la recherche d'informations sur internet (Wang *et al.* 2014; Lefebvre et Fournier, 2014). Tout comme le démontre notre étude, il y a très peu d'enseignants qui réalisent des sites Web, utilisent le tableur, font du montage vidéo, etc. (Bernet et Karsenti, 2013).

Nos résultats montrent également que les TIC sont utilisées comme substitut au tableau noir et l'enseignement est fait à l'aide de la projection de diaporamas PowerPoint ou sur le TBI. Dans l'étude de Stockless, Villeneuve et Beaupré (2018), il est question de la perception de maîtrise des outils technologiques par 1721 enseignants d'une commission scolaire du Québec, de leur niveau de compétence à intégrer les TIC et des usages qu'ils font de la technologie dans le cadre de leurs fonctions. Ils mentionnent notamment que les enseignants se servent des TIC pour soutenir des approches pédagogiques basées sur la transmission de connaissances. Les résultats de Stockless *et al.* (2018) et Chalhouni (2005) démontrent que le TBI et les diaporamas PowerPoint sont les outils les plus utilisés pour enseigner. Dans des proportions plus limitées, tout comme nos participants, les enseignants de leur recherche ont également mentionné utiliser la présentation de vidéos et de sites Web.

Les résultats de recherche de Lefebvre et Fournier (2014) précisent que le recours aux outils technologiques sert à faire la vérification des mots de vocabulaire, des verbes, des devoirs et des leçons. Nos résultats sont similaires puisque nos participants ont déclaré utiliser les TIC pour la correction des travaux et des devoirs. De plus, tout comme Lefebvre et Fournier (2014), les logiciels sont utilisés dans les différentes matières.

Toutefois, nos résultats laissent entrevoir que les enseignants ne semblent pas utiliser les TIC à leur juste valeur. En effet, l'enseignant devrait être en mesure de porter un jugement critique face à l'utilisation des TIC avec ses élèves. L'enseignant doit être conscient que la manière d'utiliser les TIC peut influencer sur les bienfaits qui peuvent en découler. Par exemple, lorsqu'il demande de mettre au propre une production écrite avec l'utilisation du traitement de texte à l'ordinateur, il est questionnable de savoir si cela à un apport bénéfique sur l'élève. Certes, il apprend l'utilisation du clavier et les fonctions du logiciel de traitement de texte, mais sans plus. Si l'enseignant prend en compte dans sa planification l'usage des TIC et sa modélisation, cela contribuerait grandement. En effet, l'enseignant pourrait écrire un texte en grand groupe; ainsi, les élèves pourraient y contribuer, le commenter, le réviser et le diffuser à l'aide des technologies de réseaux

(Wiki, blogue, le courriel). L'enseignant pourrait tenir un wiki, un blogue, etc. et diffuser les productions de ses élèves et les rendre disponibles à la classe (Raby, 2009). De plus, pour le développement des compétences disciplinaires et transversales des élèves, l'utilisation de logiciels spécialisés peut être une avenue intéressante. Par exemple, les élèves peuvent faire une bande dessinée à l'aide des logiciels tels que Comic Life, Comic Head Lite, etc., ou encore créer une situation d'écriture en ligne avec Office 365.

Il est vrai que l'emploi du courrier électronique aide à développer les compétences de la communication écrite. Toutefois, plusieurs outils peuvent amener le développement de la communication dans les situations d'enseignement et d'apprentissage. Pensons à l'utilisation de forums de discussion, les portails institutionnels, les outils de visioconférences permettant d'entrer en contact, de communiquer et de collaborer avec une communauté de personne sur un projet quelconque. Cela permet de développer de nouvelles compétences technologiques et de diversifier les méthodes d'enseignement (Raby, 2009).

Dans la partie qui suit, il sera question de la façon dont les élèves utilisent les TIC à l'école.

### 5.5 Utilisation des TIC à l'école par les élèves

Selon les enseignants, les élèves emploient internet en salle de classe une à deux fois par semaine, et ce, principalement pour faire de la recherche pour la réalisation de projet et pour des loisirs (écouter de la musique et des vidéos). Le traitement de texte semble peu utilisé par les élèves. Les élèves utilisent l'internet pour avoir accès à des logiciels pour l'apprentissage des mathématiques. Cela concorde avec les résultats de l'étude de Bernet et Karsenti (2013). En effet, Bernet et Karsenti (2013) ont effectué une étude multicas portant sur les modes d'intégration et les usages des TIC auprès de dix enseignants du troisième cycle du primaire dans différentes écoles de la Commission scolaire de Montréal. 38,9 % des élèves de cette étude rapportent se servir de l'ordinateur à l'école quelques fois par semaine pour réaliser des travaux en classe ou au laboratoire,

et ce, dans diverses matières. De plus, l'ordinateur est utilisé de façon ludique, c'est-à-dire que les élèves l'utilisent pour les jeux ou des tâches sans but éducatif (dessin). Enfin, le traitement de texte ainsi que la recherche sur internet sont hautement prisés.

Les résultats que nous avons obtenus sur l'utilisation des TIC à l'école par les élèves peuvent nous laisser croire que les jeunes n'apprennent pas toute l'utilisation possible des TIC. De plus, nous pouvons penser que le développement de la sixième compétence transversale n'est pas développé à son plein potentiel. En effet, lors de leur cheminement au primaire, les élèves doivent s'appropriier les TIC et apprendre à les utiliser pour réaliser une tâche. Dans l'appropriation des TIC, ils doivent se familiariser avec l'équipement, le vocabulaire ainsi que les procédés pour transmettre un courriel, joindre un document, participer à des forums, etc. (Raby, 2009). Ils doivent aussi apprendre à utiliser les TIC comme un outil de travail au service de leurs apprentissages. Donc, ils doivent être en mesure, à la fin du primaire, à employer divers logiciels (traitement de texte, tableur, bases de données), à communiquer par courriel, à utiliser les forums, à effectuer des recherches sur l'internet, à produire un travail à l'aide des TIC (Raby, 2009). Par contre, nos résultats démontrent que l'utilisation des TIC reste général et peu aidant dans le développement des compétences technologiques des élèves. Encore une fois, une formation adéquate serait à prescrire aux enseignants quant à l'utilisation possible des TIC pour le développement des apprentissages de leurs élèves.

Dans la section suivante, nous traiterons des stratégies de lecture utilisées par les enseignants lors de l'expérimentation.

## 5.6 Stratégies de lecture déclarées à l'écran

Dans cette partie, nous analyserons les stratégies de lecture utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*. Notre recherche ne nous a pas permis de savoir si les enseignants faisaient réellement un enseignement explicite en salle de classe, car il s'agit de stratégies déclarées. Les stratégies de lecture seront présentées en ordre décroissant.



### 5.6.1 Processus d'élaboration

Les processus d'élaboration se sont révélés être ceux que les participants ont le plus utilisés. Rappelons que ces derniers permettent de voir plus loin que le texte et de se distancier de celui-ci dans le but de mieux le comprendre par l'entremise des connaissances antérieures. Nous pouvons penser que les participants ont plus utilisé les stratégies constituant le processus d'élaboration, car en tant que lecteur expert, ils peuvent aller plus loin que le texte littéral. En effet, ils sont capables de comprendre et de lire les mots et les paragraphes se présentant sous leurs yeux. Ils peuvent alors dépasser le texte, aller plus loin que les attentes de l'auteur. Ils peuvent aussi porter un jugement sur le texte, compléter une proposition en relation avec leurs connaissances et créer de nouvelles relations.

Les stratégies de lecture associées aux macroprocessus sont le raisonnement, la réponse affective, le lien avec la connaissance, la prédiction, la déduction et l'imagerie mentale.

#### 5.6.1.1 Raisonnement

La stratégie de lecture *raisonnement* est celle qui a été employée la plus déclarée par les enseignants. Ils traitaient les informations qu'ils lisaient afin d'évaluer leurs importances dans l'argumentation et, de ce fait, évaluer si elles répondaient à l'objectif de leur recherche. Il est possible de penser que nous avons pu obtenir un grand nombre de raisonnements en raison de la tâche demandée. Les enseignants devaient effectuer une recherche et ainsi répondre à un objectif de départ. Ainsi, ils ont verbalisé de nombreuses réflexions sur les informations lues puisqu'ils devaient valider la pertinence et la cohérence des informations recueillies pour répondre à cet objectif de recherche.

#### 5.6.1.2 Réponse affective

Ensuite, la stratégie *réponse affective* a été employée par les enseignants lorsqu'ils établissaient des liens avec une expérience vécue ou donnaient une opinion « émotive » à l'information qu'ils venaient de lire. L'usage de cette stratégie est un automatisme chez

les participants. Son grand dénombrement est dû au fait que les participants mentionnaient leur opinion subjective sur ce qu'ils lisaient. Ils sont en mesure, à leur niveau d'expertise, de mentionner ce qu'ils trouvent bon ou non et d'exprimer leur ressenti positif ou négatif.

#### 5.6.1.3 Lien avec la connaissance

L'utilisation de la stratégie *lien avec la connaissance* permettait aux enseignants de faire des liens entre le contenu de l'hyperlien et leurs connaissances. Par exemple, les participants se fiaient à leurs connaissances du sujet pour valider la pertinence des éléments qu'ils trouvaient dans les hyperliens sélectionnés. L'emploi de cette stratégie a été observable puisque la plupart des enseignants préparaient une activité pour leurs élèves. Donc, certains d'entre eux établissaient des liens entre ce qu'ils lisaient et la documentation disponible dans leur salle de classe. Ainsi, ils pouvaient compléter les informations à leur disposition et bonifier les informations accessibles à leurs élèves pour l'activité prévue. De plus, comme nos participants étaient des enseignants avec une certaine expérience, ils avaient déjà une idée préalable du sujet qu'ils recherchaient. Donc, ils pouvaient valider les informations obtenues avec les connaissances antérieures qu'ils possédaient sur le sujet recherché.

#### 5.6.1.4 Prédiction

Relativement à la stratégie de *prédiction*, qui est d'émettre une hypothèse (une anticipation) sur le texte à venir, celle-ci a été déclarée quelques fois par les participants. Ils émettaient donc une hypothèse sur ce qu'ils s'attendaient à obtenir comme information à la suite de la lecture du titre de l'hyperlien et de son descriptif. Nous pouvons penser que l'une des explications possibles est de la déclaration de cette stratégie a été fait en raison des questions posées par l'assistante de recherche. En effet, celle-ci interrogeait les sujets sur ce qu'ils s'attendaient à obtenir comme information lors de la sélection d'un hyperlien. Nous pouvons aussi déduire que les participants étaient en mesure, à la suite de la lecture des titres et des descriptifs des hyperliens suggérés par *Google*, d'anticiper le contenu de l'hyperlien. Cela peut s'expliquer par le fait que les

participants peuvent avoir une connaissance du vocabulaire employé et prédire le contenu à partir de ceux-ci.

#### 5.6.1.5 Déduction

La stratégie de *déduction*, consistant à dégager des données à partir de ce qui est lu, a été peu utilisée par les enseignants. Les participants déduisaient par exemple la provenance de la source ou l'information qui sera traitée à partir des auteurs cités. Nous pouvons penser que l'art de déduire ce qui est implicitement mentionné est rendu un automatisme ou demande moins d'effort lorsque le lecteur est expert. De plus, si le participant ne verbalisait pas ce qu'il déduisait, il était impossible de relever cette stratégie.

#### 5.6.1.6 Imagerie mentale

L'*imagerie mentale*, servant à se faire une image mentale du texte, est la stratégie dans les processus d'élaboration qui est la moins utilisée. En effet, elle a été employée par seulement deux participants et à une seule reprise. Le participant regardait les images dans le document PowerPoint pour se faire une idée de ce que le document allait traiter. Nous pouvons penser que cette stratégie est peu observable. En effet, nous avons demandé aux participants de verbaliser ce qu'il se passait dans leur tête et de déclarer les stratégies de lecture qu'ils utilisaient. Par contre, la création d'imagerie mentale n'est pas une stratégie observable si elle n'est pas mentionnée par le participant.

### 5.6.2 Macroprocessus

Les stratégies associées aux macroprocessus, qui sont orientées vers la compréhension globale du texte, sont en deuxième position dans les stratégies de lecture les plus relatées.

#### 5.6.2.1 Lecture partielle

La lecture partielle, qui consiste en une lecture en diagonale, permet au lecteur de prendre conscience d'un hypertexte en effectuant une lecture rapide et non en profondeur d'un texte. Tous les participants effectuaient une lecture rapide des hypertextes pour prendre en compte ce dont ils traitaient. Nous pouvons penser que les participants utilisaient la lecture partielle pour vérifier rapidement la pertinence du contenu de l'hyperlien sélectionné. Comme ils sont rendus des lecteurs experts, ils n'ont pas besoin de tout lire le contenu d'un paragraphe ou d'un texte pour être en mesure de comprendre l'essentiel du message transmis et de valider la pertinence de l'hyperlien activé.

#### 5.6.2.2 Stratégie de relation de texte

La *stratégie de relation de texte*, qui permet de vaquer d'une information à une autre par l'exploration de relations possibles en cliquant sur des hyperliens, est la deuxième stratégie la plus employée dans les macroprocessus. Elle a été déclarée par les participants chaque fois qu'ils activaient un hyperlien lors de leur recherche à l'écran. Nous pouvons penser qu'elle a été pleinement utilisée en raison du type de tâche demandée. En effet, nous demandions aux participants d'effectuer une recherche par mots-clés à l'écran et de sélectionner minimalement deux documents numériques qui répondaient à leur objectif de recherche. Dans ce cas, chaque fois qu'ils désiraient obtenir de l'information en activant un hyperlien, ils utilisaient la stratégie de relation de texte. Son utilisation était obligatoire pour accéder au contenu de l'hyperlien.

#### 5.6.2.3 Résumé

Le *résumé* sert à se faire une représentation globale du texte. À la suite de la lecture de l'hypertexte ou d'une section de ce dernier, les participants résumaient les informations obtenues pour s'assurer d'une totale compréhension du contenu informationnel de l'hyperlien. L'utilisation de cette stratégie par tous les participants peut s'expliquer par le fait qu'ils résumaient les informations lues dans les hyperliens pour s'assurer qu'ils les avaient bien comprises et ainsi peut-être vérifier qu'ils avaient besoin ou non de plus d'informations pour répondre à leur intention de recherche.

#### 5.6.2.4 Identification des idées principales

L'*identification des idées principales*, qui consiste à identifier les idées les plus importantes d'un hypertexte ou d'une section, a été utilisée par les sujets lorsqu'ils verbalisaient à voix haute ce dont l'hyperlien sélectionné traitait. Cette stratégie permet aux lecteurs d'identifier exactement ce dont traite le document numérique. Cette stratégie était seulement observée lorsque le participant nommait à voix haute l'idée principale du texte. Les lecteurs experts n'ont pas nécessairement besoin d'identifier les idées principales; en effet, ils sont capables de le faire implicitement lors de leur lecture.

#### 5.6.2.5 Utilisation de la structure du texte

L'*utilisation de la structure du texte* consiste à tenir compte de l'organisation du texte pour mieux comprendre sa structure et les idées directrices. Les participants utilisaient la structure du texte pour mieux s'y orienter. Par exemple, ils observaient la table des matières pour aller directement à la section qui les intéressait. L'utilisation de la structure du texte a été employée à peu de reprises par les enseignants. Ceci peut s'expliquer par le fait que les hyperliens sélectionnés pouvaient ne pas contenir d'organisation telle qu'une table des matières ou un glossaire, etc. De plus, son utilisation n'est pas obligatoire pour la lecture du contenu d'un hyperlien, le cyberlecteur peut s'orienter sans en tenir compte.

#### 5.6.3 Microprocessus

Les microprocessus sont essentiels pour l'apprentissage de la lecture, car ils permettent de « comprendre l'information contenue dans une phrase » (Giasson, 2007, p. 37). Les participants ont notamment utilisé la recherche par mots-clés et la lecture linéaire. Ils n'ont pas utilisé la reconnaissance de mots, la lecture par groupe de mots et la microsélection. Nous pouvons penser que cela peut s'expliquer par le fait qu'en tant que lecteur expert, la lecture des mots et des phrases est rendue un automatisme et ne demande plus l'utilisation de stratégie de lecture pour y arriver.

#### 5.6.3.1 Recherche par mots-clés

La *recherche par mots-clés* est la stratégie la plus utilisée dans les microprocessus. Elle est employée par les participants lors de la lecture des hyperliens pour repérer les mots-clés qui les intéressent et ainsi faire une lecture rapide de l'hyperlien. La forte utilisation de cette stratégie peut s'expliquer par le fait que les enseignants désiraient rapidement évaluer le contenu informationnel des hyperliens qu'ils sélectionnaient et ainsi décider s'il était pertinent ou non.

#### 5.6.3.2 Lecture linéaire

La *lecture linéaire*, qui est la lecture mot à mot d'un paragraphe ou d'un texte, est la deuxième stratégie la plus utilisée des microprocessus. Les participants l'utilisaient lorsqu'ils voulaient bien comprendre toutes les informations contenues dans l'hyperlien. L'utilisation de la lecture linéaire peut s'expliquer par le fait que le participant désirait comprendre ou considérait que la section de l'hypertexte méritait qu'il s'y attarde. Le participant prenait donc le temps de lire de façon littérale la section pour recueillir les informations pertinentes à sa recherche d'information.

#### 5.6.4 Processus métacognitifs

Les processus métacognitifs ont été peu employés par les participants. Rappelons qu'ils concernent les connaissances et le contrôle du lecteur sur ses propres activités de réflexion et d'apprentissage (Flavell, 1979). La stratégie de lecture *planification* n'a pas été utilisée par les participants. Elle consiste en la sélection des moyens pour atteindre les objectifs fixés. Cela peut s'expliquer par le fait qu'en tant que lecteur expert, ils connaissent déjà les moyens à mettre en œuvre pour rétablir leur compréhension. Les participants peuvent avoir identifié une perte de compréhension et utilisé l'évaluation et la relecture pour rétablir la compréhension sans nécessairement le mentionner à voix haute.

#### 5.6.4.1 Identification de la perte de compréhension

Lors de leur lecture, certains participants ont éprouvé et identifié une *perte de compréhension*. Ils se sont donc arrêtés et ont réfléchi sur les moyens à être mis en place pour rétablir leur perte de compréhension en utilisant leurs processus métacognitifs (Irwin, 2007). Très peu de participants ont éprouvé une perte de compréhension lors de leur lecture du contenu informationnel des hyperliens. Cela peut s'expliquer par le fait qu'ils sont des lecteurs experts et qu'ils sont en mesure de comprendre facilement ce qu'ils lisent. Aussi, le niveau de difficulté (langage) des hyperliens ouverts peut être moindre pour eux. De plus, rendus à leur niveau d'expertise, ils sont en mesure, lors d'une perte de compréhension d'un élément, de poursuivre leur lecture sans perdre le sens général de ce qu'ils lisent.

#### 5.6.4.2 Évaluation

Pour rétablir leur compréhension, certains des enseignants ont utilisé l'*évaluation*. Ils se sont questionnés à savoir s'ils comprenaient ce qu'ils lisaient et quelles étaient les sources de difficultés rencontrées (Eme et Rouet, 2001). L'évaluation a été employée par presque tous les participants qui ont éprouvé une perte de compréhension. Il est possible de penser que cela est dû au fait qu'ils devaient trouver la source de la difficulté de lecture éprouvée.

#### 5.6.4.3 Consultation

D'autres participants ont utilisé la stratégie de *consultation*. Lecavalier *et al.* (1991) mentionnent que la stratégie de consultation se rapporte à l'action de consulter l'enseignant, les élèves de la classe ou du matériel didactique (comme le dictionnaire, la grammaire, les directives écrites). Dans le cadre de l'expérimentation, nos participants ne pouvaient pas consulter une personne. Ils ont dû alors consulter internet pour répondre à leur questionnement et ainsi rétablir leur compréhension. Ils ont utilisé l'outil

technologique *Google* ou *Google image* en effectuant une nouvelle recherche pour obtenir les informations permettant le rétablissement de leur compréhension.

#### 5.6.4.4 Relecture

La *relecture* a été utilisée par un seul participant, et ce, une seule fois. Il s'agissait d'une deuxième lecture d'un passage lorsque survient un blocage dans le but de mieux comprendre l'information écrite (Duffy, 2003). Donc, le participant a relu le passage pour comprendre la provenance du site internet consulté. Nous pouvons penser que la relecture n'a pas été beaucoup utilisée, car la perte de compréhension résultait d'une mauvaise compréhension ou d'une méconnaissance d'un mot. Donc, les participants n'ont pas eu de difficulté avec le contenu ou l'écriture du contenu informationnel d'un hyperlien, mais bien certains termes qu'il contenait.

#### 5.6.5 Processus d'intégration

Les processus d'intégration n'ont pas été utilisés par les participants. Rappelons que ceux-ci servent à établir des relations entre les propositions ou entre les phrases (Giasson, 2007). Ils consistent à inférer les éléments implicites contenus dans le texte et à identifier les différents mots de substitution et les connecteurs (Irwin, 2007). Nous pensons qu'ils n'ont pas été utilisés par nos participants, car ils sont des lecteurs experts et que les relations entre les propositions ou entre les phrases se font de manière implicite à leur niveau d'expertise en lecture.

Dans la section suivante, il sera question des stratégies de recherche employées et déclarées par les enseignants lors de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre.

### 5.7 Stratégie de recherche

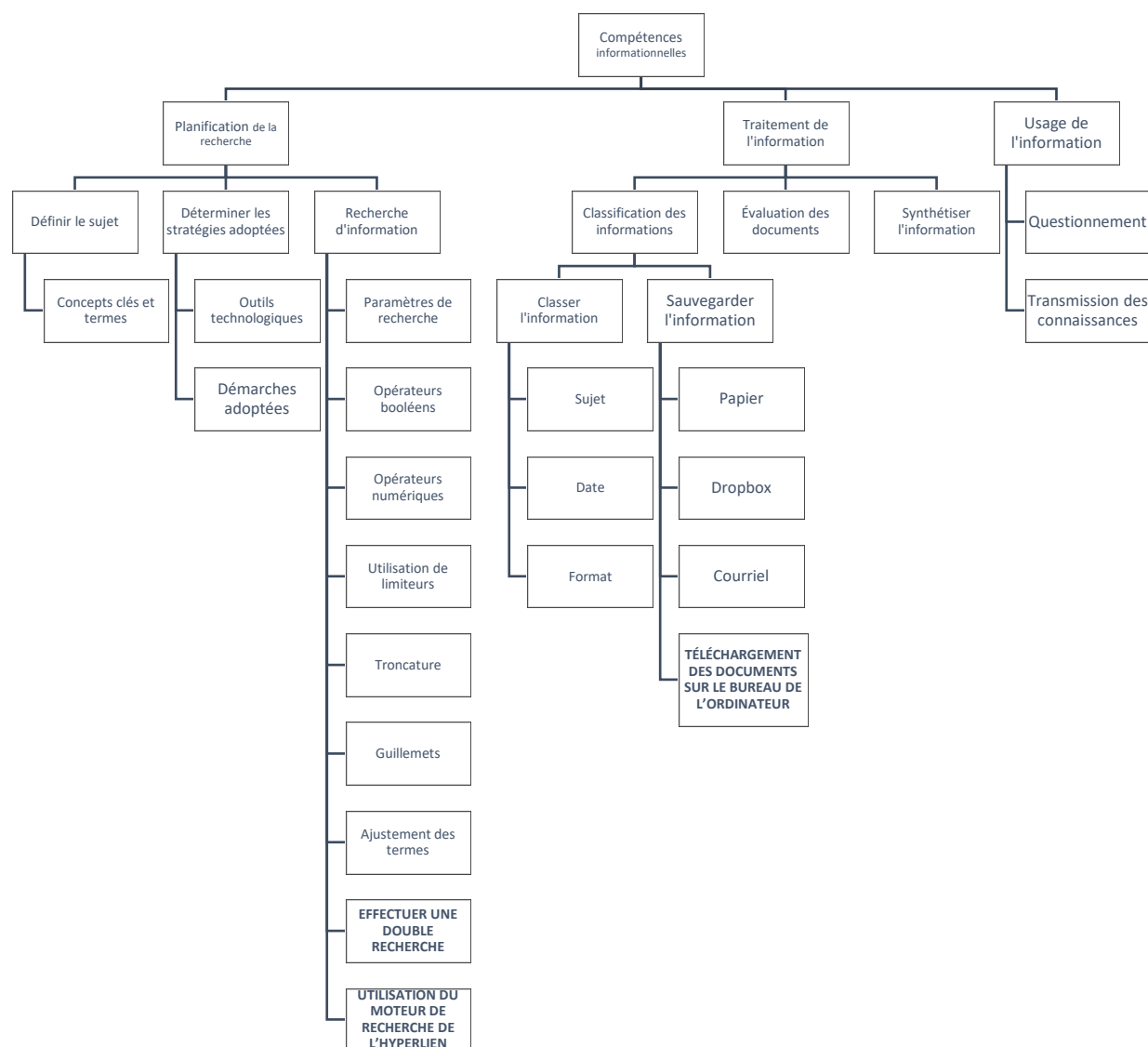


Dans cette section, il sera question des ajustements effectués au modèle de compétences informationnelles (ACRL, 2000; Rosman et al., 2015 et de Karsenti, Dumouchel et Komis, 2014). De plus, nous allons décrire les stratégies de recherche déclarées et celles non utilisées par les participants pendant la recherche par mots-clés, et cela au cours de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre. Les données de notre recherche ne nous ont malheureusement pas permis de déterminer si les enseignants faisaient réellement un enseignement explicite en salle de classe, car il s'agit de stratégies déclarées.

#### 5.7.1 Ajustement du modèle

Lors de l'analyse des verbatim de la verbalisation concurrente à la réalisation de la tâche associée à l'entrevue libre, trois stratégies de recherche évoquées par les participants ne faisaient pas partie du modèle initial présenté dans le cadre de référence et inspiré de l'ACRL (2000), de Rosman et al. (2015) et de Karsenti et al. (2014). Les voici, en majuscules, dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 32**  
**Modèle de compétences informationnelles inspiré de l'ACRL (2000), Rosman et al. (2015) et de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014)**



Dans la section « recherche d'information », nous avons ajouté *Effectuer une double recherche*, car certains de nos participants ouvraient un nouvel onglet pour aller chercher de plus amples informations sur le contenu obtenu dans l'hyperlien. Aussi,

certaines répondants activaient les hyperliens dans un nouvel onglet. De plus, dans cette même section, nous avons ajouté *l'utilisation du moteur de recherche de l'hyperlien*. En effet, nos participants utilisaient le moteur de recherche présent dans la page activée pour atteindre directement l'information désirée. Nous avons éliminé la stratégie de recherche *mots-clés* de cette section, car elle portait à confusion avec *définir les concepts clés/termes* de la recherche. Dans ce cas, lorsqu'un participant définissait ses mots-clés, nous l'avons codé comme *définir les concepts clés/termes*. Par ailleurs, à cause du manque de données dans les analyses, nous avons rassemblé certains des éléments de notre modèle. En effet, nous avons mis le *plan de travail* avec *organiser sa démarche*. Dans la section *classer les informations recueillies*, nous avons ajouté, dans la sauvegarde de l'information, le *téléchargement des documents sur le bureau de l'ordinateur*. L'un de nos participants téléchargeait les documents numériques (PDF) directement sur le bureau de l'ordinateur.

Dans la section qui suit, il sera question des stratégies de recherche déclarées et celles non utilisées par les enseignants lors de la recherche par mots-clés à l'écran.

#### 5.7.2 Planification de la recherche

Dans cette partie, il sera question des stratégies de recherche employées par nos sujets dans la section *planification de la recherche* de notre modèle.

##### 5.7.2.1 Définir le sujet

Pour répondre aux exigences de l'expérimentation, presque tous les participants ont *défini le sujet* de leur recherche ainsi que les termes de celle-ci. La grande utilisation de cette stratégie est due au fait que c'est un critère de base pour effectuer une recherche. La personne doit avoir une question ou un objectif de départ pour effectuer sa recherche.

Une seule personne a mentionné le public cible de sa recherche. Cette faible utilisation peut s'expliquer par le fait que les enseignants n'ont pas mentionné le public cible lors de leur recherche. Plus du trois quarts de nos participants ont effectué une

recherche pour la création d'activité en salle de classe, mais n'ont pas déclaré l'âge ou le niveau scolaire visé.

Aucun des participants n'a déclaré le type de recherche qu'ils effectuaient et les consignes qu'ils devaient respecter. Ceci peut s'expliquer par le fait que les enseignants ont effectué une recherche générale sur ce qu'ils pouvaient trouver sur le sujet. Ils n'étaient pas dans la construction de leur matériel, mais bien dans la recherche d'information qui se voulait informelle.

#### 5.7.2.2 Déterminer les stratégies de recherche adoptées

Dans la deuxième sous-étape de la planification de la recherche, soit *déterminer la ou les stratégies de recherche adoptées*, la sélection des *outils technologiques* a été peu utilisée. Ceci s'explique par le fait que nous avons déterminé, au début de la recherche, que les participants devaient employer le moteur de recherche *Google*.

Au niveau de la *démarche adoptée*, très peu de participants l'ont clairement définie. Malheureusement, notre recherche n'a pas pu nous permettre de définir le type de procédé utilisé par les participants. Nous aurions aimé avoir des données quant à l'élaboration de la planification de la recherche, c'est-à-dire si la recherche était bien planifiée, semi-planifiée, etc. Seulement deux de nos participants ont effectué des *recherches dans une autre langue* pour obtenir plus d'informations et un éventail plus large de résultats. Pour être en mesure d'effectuer une recherche dans une autre langue, il faut que la personne soit à l'aise de le faire et capable de lire et de comprendre cette autre langue. De plus, cette stratégie est habituellement utilisée dans des recherches un peu plus avancées.

#### 5.7.2.3 Recherche d'information

La stratégie de recherche la plus utilisée est *recherche d'information* qui consiste en la sélection des documents. Son grand dénombrement s'explique par le fait qu'à chaque fois qu'un participant activait un hyperlien, il effectuait une recherche

d'information. Ensuite, il y a l'*ajustement des termes* qui permet lors de la recherche de changer les mots-clés pour obtenir de nouvelles informations ou mieux orienter la recherche. Tous les participants, à l'exception d'une personne, ont modifié les mots-clés au cours de leur recherche. Sa grande utilisation s'explique par le fait que les participants ajustaient leur terme de recherche lorsqu'ils n'obtenaient pas les résultats désirés ou qu'ils avaient parcouru les hyperliens proposés par *Google*.

Un seul participant a utilisé les *paramètres de recherche* de *Google*. En effet, le participant désirait restreindre les informations obtenues au Canada. Ce faible recensement s'explique par le fait que nous avons restreint l'outil technologique à *Google*. Donc, les paramètres de recherche n'étaient pas visibles pour les participants. De plus, les participants n'ont pas ressenti le besoin au cours de leur recherche de restreindre les données obtenues, par exemple en restreignant l'année de publication, le type de document, langue, etc.

Plusieurs éléments que du modèle initial n'ont pas été utilisés par les participants lors de leur recherche par mots-clés à l'écran. Aucun de nos participants n'a utilisé d'*opérateur booléen* (ET, OU, PAS) pour combiner des termes au cours de leur recherche. Aucun des participants n'a utilisé les *opérateurs numériques* (-, =, +) qui permettent de définir une tranche chronologique pour la recherche. De plus, les *limiteurs* (qui consistent à restreindre la recherche en sélectionnant des années précises, une population, un âge, une langue, une localisation géographique, etc.) ont été employés par une seule personne. Ceci s'explique par le fait que les participants étaient restreints au niveau de l'outil technologique à l'utilisation de *Google*. Ils devaient passer par les paramètres avancés de recherche pour restreindre les résultats de recherche. Aussi, la *troncature* (enseig\*) qui est employée pour remplacer des lettres manquantes ainsi que les *guillemets* (utilisation de l'expression exacte en le mettant entre guillemets) n'ont pas été utilisées lors de leur recherche.

Comme le montrent les résultats, les participants n'ont pas utilisé, lors de leur recherche d'informations, toutes les stratégies de recherche recensées dans le modèle de

compétences informationnelles. Par contre, ce qui peut sembler surprenant est le fait que, lors de la compilation des données du questionnaire, près de la moitié de nos répondants ont déclaré utiliser les opérateurs booléens. Parmi ces dix répondants, quatre ont fait l'expérimentation. Toutefois, lorsque nous avons analysé les stratégies de recherche déclarées par les participants lors de l'expérimentation, aucun d'entre eux n'a utilisé les opérateurs booléens.

De plus, dans le questionnaire, deux de nos participants, qui ont également fait l'expérimentation, ont déclaré utiliser les guillemets. Pourtant, lors de celle-ci, ils ne les ont pas utilisés. Aussi, l'un de nos participants a déclaré dans le questionnaire utiliser la troncature ; par contre, il ne l'a pas fait lors de l'expérimentation. Pourtant, l'utilisation de guillemets lors de la formulation de la requête permettrait de rechercher une suite spécifique de caractère ou les opérateurs booléens comme la disjonction ou la négation permet de restreindre la recherche. La non-utilisation des opérateurs booléens, des opérateurs numériques, des guillemets et de la troncature laisse envisager que les participants ne voient pas nécessairement le potentiel de ces opérateurs lors d'une recherche, qu'ils ont une mauvaise compréhension de ceux-ci ou qu'ils n'ont pas le réflexe de les utiliser. Une formation sur les stratégies de recherche serait un moyen à mettre en place pour conscientiser et former les enseignants à l'emploi de toutes ces stratégies de recherche afin de pouvoir les utiliser de façon efficace.

Au cours de leur recherche, certains des enseignants ont effectué une double recherche pour obtenir de plus amples informations ou pour répondre à leur interrogation quant à l'information qu'ils venaient de lire. Par exemple, un participant a utilisé le moteur de recherche *Google image* pour avoir une image du personnage mentionné dans le contenu de l'hyperlien. Le participant ne désirant pas perdre de temps ouvrait un nouvel onglet avec les hyperliens qui l'intéressaient et, de cette façon, il pouvait poursuivre sa recherche. Ce mode de fonctionnement est plus complexe. En effet, il faut que le cyberlecteur accepte d'avoir plusieurs hyperliens ouverts en même temps et qu'il soit apte à les gérer. Ceci peut créer de la surcharge cognitive, de la désorientation ou peut faire dévier le cyberlecteur de son objectif de lecture initial. De plus, l'utilisation,

par exemple de Google image, s'est fait uniquement pour mettre une image sur un mot inconnu. Donc, son utilisation est très restreinte puisque les participants comprenaient aisément ce qu'ils lisaient.

### 5.7.3 Traitement de l'information

Dans cette partie, il sera question des stratégies de recherche employées par nos sujets dans la section *Traitement de l'information* de notre modèle.

#### 5.7.3.1 Classification des informations

Au niveau du traitement de l'information, le seul classement qui a été utilisé est le classement par *sujet*. Aucun de nos participants n'a classé les informations par format, date et autre. Le faible classement des documents recueillis s'explique par le type de tâche demandée et la recherche exploratoire effectuée par les participants. En effet, les participants feuilletaient la documentation disponible sur internet sur le sujet qu'ils avaient sélectionné sans concevoir de documentation. Donc, ils n'ont pas eu à le faire.

En ce qui a trait à la *sauvegarde des documents*, plusieurs participants ont écrit les sources sur papier, ont transféré les documents sur le bureau de l'ordinateur ou dans leur Dropbox, qui est un outil en ligne permettant de stocker et de partager des fichiers locaux. Aucun des participants ne s'est envoyé de documents ou d'hyperliens par courriel. La sauvegarde des documents a été utilisée, car les participants désiraient conserver les documents qu'ils avaient trouvés. Comme ils n'étaient pas sur l'ordinateur de la maison ou de leur classe, ils ne pouvaient pas le mettre en signet dans les favoris du navigateur.

#### 5.7.3.2 Évaluation des documents

L'*évaluation des documents* est la stratégie de recherche la plus utilisée dans cette section. Les critères de fiabilité de la source seront plus amplement discutés dans la section 5.9 de ce document. Cette forte utilisation de cette stratégie s'explique par le fait que les cyberlecteurs doivent porter un jugement critique sur les hyperliens sélectionnés.

Pour répondre adéquatement à leur objectif de recherche et obtenir des informations pertinentes et valables, les cyberlecteurs doivent utiliser des critères de fiabilité de la source. Donc, les résultats laissent penser que les enseignants emploient plus leurs perceptions personnelles pour valider la source que de vérifier les compétences et la réputation de l'auteur, vérifier la crédibilité de la source, l'objectivité du site, etc.

#### 5.7.3.3 Synthétiser l'information

Presque la moitié de nos participants ont *synthétisé l'information* recueillie à voix haute. Il est possible de penser que les enseignants désiraient s'assurer de répondre à tous les critères et aux buts spécifiques de recherche qui ont été établis au préalable lors de la planification de la recherche.

#### 5.7.4 Usage de l'information

Dans cette partie, il sera question des stratégies de recherche employées par nos sujets dans la section *usage de l'information* de notre modèle.

##### 5.7.4.1 Questionnement

Au niveau de l'usage de l'information, un seul participant a utilisé le *questionnement* pour déterminer ce qu'il veut faire des informations obtenues pour ainsi répondre à son objectif et à son questionnement de départ.

##### 5.7.4.2 Transmission des connaissances

Tous les participants, à l'exception d'un seul, ont utilisé la stratégie *transmettre des connaissances*. En effet, ils ont mentionné la manière (documents, activités, SAÉ, etc.) dont ils allaient transmettre les informations recueillies lors de leur recherche. Cette forte utilisation peut être due au fait que les enseignants avaient constamment en tête l'activité qu'ils désiraient faire et s'y rapportaient pour valider la pertinence des informations lues selon l'objectif de recherche.



En fonction des résultats obtenus, et à l'instar de Laxman (2009), nous pensons que la formation des enseignants devrait inclure des activités visant à développer les connaissances et les compétences en matière de stratégies de recherche d'information en ligne. Ils doivent être en mesure, dans leur enseignement en classe, de familiariser leurs élèves avec les différentes stratégies et techniques de recherche d'information efficaces pour mieux exploiter les forces pédagogiques qu'internet peut offrir. Par contre, un autre élément important entre en ligne de compte lors de la recherche d'informations; il s'agit des critères de fiabilité de la source.

### 5.8 Critères de fiabilité de la source

En ce qui a trait à la grille des critères de fiabilité de Mottet (2014), nous y avons fait des ajouts dans la section « pertinence et exactitude ». Nous avons notamment ajouté *pertinence de l'information selon les perspectives personnelles du cyberlecteur*, car les sujets sélectionnaient les hyperliens selon leurs perceptions et leurs connaissances de l'hyperlien. De plus, nous avons ajouté *regarder la note donnée au site* puisque les participants regardaient la note, c'est-à-dire l'évaluation donnée par les lecteurs de l'hyperlien sélectionné.

Par rapport à l'évaluation des documents, plusieurs éléments dans la grille des critères de la fiabilité de la source n'ont pas été employés par les participants. Au niveau des compétences de l'auteur de l'hyperlien, le seul critère utilisé est la réputation de l'auteur. Au niveau de l'exécution pour vérifier la réputation de l'auteur, aucune démarche n'a été faite, c'est-à-dire que le participant n'a pas effectué de recherche pour en connaître davantage sur l'auteur. Il s'est fié à ses connaissances personnelles sur le sujet. En effet, aucun sujet n'a vérifié les compétences de l'auteur sur le sujet et ses coordonnées. Ces résultats laissent entrevoir la méconnaissance des enseignants à la vérification de la source. La vérification de l'auteur ainsi que ces compétences et ses connaissances sur le sujet sont importantes, car sa formation, son domaine d'expertise, on pays d'attachement, etc., influencent l'écriture de ses informations.

Pour la pertinence et l'exactitude des informations, aucun des participants n'a vérifié le thème du site et les sources citées (crédibilité). Aucun des participants n'a vérifié l'objectivité du site et la provenance de l'information. Au niveau de la clarté et de la rigueur de l'information, aucun des sujets n'a vérifié la facilité du repérage dans le site, si le site contenait un moteur de recherche et la qualité de la langue. Ceci laisse entrevoir que les enseignants ne connaissent pas tous les critères de la fiabilité de la source. Ils sont plus portés à utiliser leur propre connaissance de la pertinence de l'information. Ils se fient, la plupart du temps, à leurs propres perceptions. Pourtant, la pertinence et l'exactitude des informations sont très importantes puisqu'elles vont constituer la documentation fournie aux élèves et ainsi construire leur savoir sur la matière.

Fogg, Soohoo, Danielson, Marable, Stanford et Tauber (2003) ont mené une étude à grande échelle de diverses populations d'utilisateurs. Dans une expérience en ligne, 2 648 personnes ont évalué la crédibilité de plusieurs sites Web réels dans leur contenu informatif (sites d'information, sites de commerce électronique, sites sans but lucratif, sites de santé, sites de voyage, etc.). Ils ont analysé les commentaires des utilisateurs pour connaître les caractéristiques d'un site Web qui sont remarquées lorsque les gens évaluent la crédibilité. Il n'est pas surprenant que les résultats varient selon le type de site Web évalué (sites de commerce électronique et sites de nouvelles, etc.), et la plupart des répondants ont mentionné de nombreuses caractéristiques. Résumant les résultats, les gens semblaient considérer quatre grandes catégories d'éléments. Le premier était la présentation du site. Cela incluait des éléments de conception visuelle tels que les graphiques et la lisibilité du site ainsi que la navigabilité et la fonctionnalité du site (par exemple, des liens brisés, la présence d'une fonction de recherche). Une deuxième considération liée à l'information sur la page, y compris son organisation, la précision, le parti pris, l'utilité, et le ton et la clarté de l'écriture. Troisièmement, les motivations de l'opérateur du site ou de la source ont été un facteur. Ceci inclut l'intention de vente, la présence de publicité, l'identification claire du commanditaire du site et le traitement des clients. Enfin, la réputation de la source a joué dans les jugements de crédibilité des utilisateurs, y compris la reconnaissance du nom, leur expérience passée avec le site, la présence de sceaux d'approbation, ou des affiliations avec des organisations réputées.

Les données de l'étude de Fogg *et al.* (2003) montrent que les personnes n'utilisent que quatre des cinq critères : autorité (par exemple, la réputation de la source), exactitude de l'information, exhaustivité de l'information et objectivité (par exemple, le motif de la source). Les gens ne semblent pas tenir compte de l'actualité de l'information qu'ils trouvent en ligne lorsqu'ils font des jugements de crédibilité. Notre recherche démontre des résultats similaires. Nos participants utilisent trois des cinq critères : la réputation de la source, exactitude de l'information et actualité de l'information. Ils ne vérifient pas la provenance de l'information. Contrairement à Fogg *et al.* (2003), nos participants regardent l'actualité de la source. Cela consiste à vérifier la date récente de l'information et la fonctionnalité du lien proposé. Par contre, nos participants n'ont pas vérifié l'objectivité de la source. Donc, vérifier le but du site, le type d'information fournie, l'argumentaire fourni, etc. Inversement à leur recherche, nos participants ne se fient pas à la présentation de l'information. En effet, un seul de nos participants a évalué la source en regardant la présentation de l'information. De plus, la conception visuelle, contrairement à eux, n'a pas été utilisée par nos participants. Ces résultats laissent croire que les enseignants devraient recevoir une formation des critères de la fiabilité de la source. En effet, ils doivent être en mesure d'expliquer à leurs élèves pourquoi un hyperlien est pertinent ou non et comment ils peuvent le vérifier.

Dans la prochaine section, nous traiterons des raisons d'activation des hyperliens par les enseignants lors de la recherche par mots-clés à l'écran.

### 5.9 Raisons d'activation des hyperliens

Pour la création de notre grille des raisons d'activation et de non-activation des hyperliens, nous sommes partis de l'étude de Carignan *et al.* (2012) qui se sont intéressés au mode de fonctionnement des élèves de 6<sup>e</sup> année lors de la lecture à l'écran. Leur objectif était de cerner les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture d'un hypertexte de type argumentatif. Leur étude a révélé que les élèves activaient un hyperlien, car ils ignoraient la signification d'un mot/désiraient connaître la signification d'un mot; ils désiraient obtenir de nouvelles informations; ils s'assuraient

d'avoir bien compris; ils désiraient savoir une définition d'un mot inconnu, etc. Donc, nous sommes partis de ces raisons d'activation pour effectuer l'analyse de nos résultats.

Lorsque nous avons commencé notre analyse, nous nous sommes rendu compte que certaines raisons d'activation n'étaient pas adaptées aux raisons relatives par nos participants. Nous avons précisé l'une des raisons recensées qui était au départ il trouve l'hyperlien intéressant en y ajoutant par intérêt personnel. Nous avons précisé cette raison étant donné que les participants mentionnaient ce qui les intéressait dans l'hyperlien sélectionné. De plus, nous avons ajouté les raisons d'activation suivante : les mots-clés sont présents dans le titre et le descriptif de l'hyperlien; l'hyperlien est une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables); il trouve le descriptif de l'hyperlien intéressant; par incompréhension du titre; pour s'assurer de la pertinence de l'hyperlien; l'hyperlien répond aux critères de sélection (objectif de recherche); par curiosité/plaisir. Dans notre recherche, il est advenu que nos participants n'ont pas mentionné toutes les raisons d'activation recensées par Carignan *et al.* (2012). En effet, les raisons d'activation qui n'ont pas été mentionnées sont : pour connaître la raison pour laquelle le mot est un hyperlien; à cause d'une mauvaise compréhension du mot dans le contexte de la phrase; il s'attend à voir un autre exemple (ou à voir autre chose) / s'attend à lire une définition; il voulait s'assurer d'avoir bien compris; sans réponse / il ne se rappelle pas d'avoir cliqué sur l'hyperlien et il a cliqué pour faire plaisir à l'expérimentatrice.

Les raisons d'activation ajoutées laissent penser que nos cyberlecteurs étaient plus experts que ceux de l'étude de Carignan *et al.* (2012). En effet, les participants de Carignan *et al.* (2012) étaient des élèves de 6<sup>e</sup> année du primaire. La tâche demandée était de lire l'hyperlien de type argumentatif créée au préalable, de cliquer sur les hyperliens au besoin, et d'écrire un résumé de 150 mots à la main par la suite. Les raisons d'activation et non-activation ont été recensées lors de l'entrevue semi-dirigée à la suite de l'expérimentation. En ce qui a trait à notre expérimentation, les enseignants devaient effectuer une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google* dans le but de répondre à un objectif de recherche. Ils devaient donc sélectionner adéquatement leur

hyperlien afin de répondre à cet objectif et mentionner les raisons de la sélection. En raison de la différence au niveau de la tâche demandée, du niveau d'expertise en lecture ainsi que des connaissances plus élaborées sur les stratégies de recherche, nous avons obtenu des raisons d'activation différentes et plus élaborées.

Protopsaltis (2008) a étudié les facteurs qui influencent la sélection des hyperliens. La méthode utilisée est la verbalisation de la tâche (*Think-about*). Il avait quarante-deux étudiants de premier cycle de l'Université de Westminster. Les résultats indiquaient que les étudiants sélectionnaient les hyperliens selon trois facteurs. Il y avait l'emplacement de l'hyperlien, la cohérence du texte (structure et organisation des phrases) et selon l'intérêt personnel. Nos résultats concordent avec ceux de Protopsaltis (2008) au niveau de la sélection des hyperliens selon l'intérêt personnel. En effet, nos participants ont fait mention qu'ils sélectionnaient l'hyperlien puisqu'il était intéressant pour leur intérêt personnel.

La prochaine partie traitera des raisons de non-activation des hyperliens par les enseignants lors de la recherche par mots-clés à l'écran.

#### 5.10 Raisons de non-activation des hyperliens

Au niveau des raisons de non-activation des hyperliens, nous sommes partis des résultats de Carignan *et al.* (2012) qui avaient obtenu les raisons suivantes : l'élève connaissait la signification du mot; comprenait le mot en hyperlien dans le contexte, déduisait le contenu de l'hyperlien; ne voyait pas l'utilité de l'activer; etc. Lors de l'analyse de contenu, nous avons dû réajuster cette grille puisque les raisons de non-activation évoquées par nos participants n'étaient pas toutes présentes.

En effet, nous avons ajouté les raisons de non-activation des hyperliens suivantes : l'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche); l'hyperlien ne contenait pas ses mots-clés; l'hyperlien n'est pas une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables); il a déjà ouvert

l'hyperlien auparavant; vérification de la date de l'hyperlien et l'hyperlien ne l'intéresse pas. De plus, certaines des raisons de non-activation recensées par Carignan *et al.* (2012) n'ont pas été mentionnées par les participants lors de notre expérimentation. Ces raisons sont le participant ne voit pas l'utilité de cliquer sur l'hyperlien et le participant n'a pas activé l'hyperlien par paresse.

L'ajout des raisons de non-activation des hyperliens mentionnées peut s'expliquer par le fait que nos participants devaient effectuer une recherche par mots-clés. En effet, au début de l'expérimentation, ils devaient définir un objectif de recherche, déterminer des mots-clés de recherche, etc. Lorsqu'ils regardaient les hyperliens suggérés par le moteur de recherche *Google*, il arrivait que les sujets ne sélectionnent pas les hyperliens, car ils ne comportaient pas les mots-clés de recherche ou aux critères de sélection (objectif de recherche). Aussi, les participants rejetaient les hyperliens lorsqu'ils considéraient que l'hyperlien n'était pas une source fiable, et ce, selon leurs perceptions personnelles de la fiabilité d'une source. De plus, il arrivait que les participants aient déjà effectué une recherche sur le sujet lors d'une recherche précédente. Par conséquent, il arrivait qu'ils n'activent pas un hyperlien, car ils avaient déjà fait cette recherche auparavant. Aussi, les participants vérifiaient la date de l'hyperlien si celle-ci était disponible. Si l'hyperlien était trop ancien, le sujet le rejetait.

Nous discuterons dans la prochaine partie des forces (retombées) et des limites de cette recherche.

### 5.11 Limites de la recherche

Cette étude comporte toutefois plusieurs limites tant sur le plan de la composition de nos outils méthodologiques que relatives à la composition de l'échantillon.

Une des premières limites de cette recherche est le nombre de participants soit 7 à l'expérimentation et de 21 au questionnaire. Cela affecte la généralisation possible des résultats. De plus, cette faible participation à l'expérimentation s'explique par

l'impossibilité de donner une compensation financière pour le déplacement des participants.

Au niveau de la composition de notre questionnaire, les questions comportant une échelle de type Likert n'ont pas permis d'obtenir de résultats significatifs, puisque notre étendue n'était pas assez vaste. Il aurait été nécessaire d'utiliser des échelles de type Likert avec une plus grande étendue. Par exemple, utiliser une graduation de 1 à 9 pour ainsi augmenter la sensibilité lors de l'analyse.

En ce qui a trait à la composition de notre échantillon, à plusieurs reprises celle-ci ne permettait pas d'obtenir de résultats significatifs au regard des statistiques. Nous n'avions pas assez de participants dans chaque catégorie pour qu'une réponse significative sorte dans les mesures d'association. De plus, notre mesure indépendante du niveau d'habileté avec les technologies de l'information et de la communication (TIC) Q15 peut avoir limitée les résultats de ce mémoire. Spécifiquement, l'échelle d'évaluation de l'habileté avec les TIC des enseignants n'offrait que 5 niveaux, soit nul, débutant, moyen, bon et expert. Or, 90% de nos participants ont évalué leur niveau d'habileté entre bon et moyen. La distribution limitée de notre échantillon sur notre mesure indépendante a pu restreindre les résultats.

## CONCLUSION

Cette étude aura permis de documenter les stratégies de lecture et de recherche que les enseignants utilisent lors de leur recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*. Elle a également permis de définir les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors d'une recherche à l'écran. Nos résultats pourraient guider les formateurs universitaires dans la planification des activités de formation en lien avec la lecture à l'écran dans les cours de didactique du français. En effet, nos résultats démontrent que les enseignants ne semblent pas utiliser efficacement les critères de sélection de la source. Cette connaissance limitée des compétences informationnelles chez les enseignants peut laisser entrevoir un certain manque en formation initiale et continue. En effet, une formation adéquate pourrait certainement leur permettre d'enseigner la lecture à l'écran à leurs élèves de façon efficace en salle de classe.

Le savoir scientifique produit par notre recherche permet, d'une part, une meilleure compréhension des stratégies de lecture et de recherche employées par les enseignants lors d'une recherche à l'écran. De plus, l'identification des raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors d'une recherche à l'écran a permis de voir globalement la conception que les enseignants ont des hyperliens et les critères de fiabilité de la source qu'ils utilisent pour les sélectionner. Cette recherche se voulait un effort visant à documenter ce sujet en émergence et à répondre aux questions de recherche suivantes : quelles sont les stratégies de lecture et de recherche utilisées par les enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*? Quelles sont les raisons d'activation ou de non-activation d'un hyperlien lors de cette même recherche?

Pour ce qui est du premier objectif qui est de déterminer les stratégies de lecture et de recherche utilisées à l'écran par des enseignants du primaire et du secondaire lors d'une recherche par mots-clés sur le moteur de recherche *Google*, les résultats nous ont permis de définir que les processus de lecture les plus utilisés sont les processus d'élaboration. En effet, les enseignants font ressortir les idées principales du texte en utilisant principalement la stratégie de lecture *raisonnement*. Ils émettent une réponse



affective à ce qu'ils lisent et ils sont en mesure de faire des liens avec leurs connaissances pour ainsi, dans certains cas, bonifier la matière pour une activité en salle de classe. Au niveau des macroprocessus, les enseignants ont déclaré chacune des stratégies de lecture contenues dans le cadre de référence et la lecture partielle est celle qui a été la plus employée. Pour ce qui est des microprocessus, seules la recherche par mots-clés et la lecture linéaire ont été relatées. Les processus métacognitifs ont été peu employés. Finalement, les processus d'intégration n'ont pas été utilisés par les enseignants.

Pour les stratégies de recherche, nous avons pu déterminer que les enseignants utilisaient, lors de leur recherche, plusieurs stratégies leur permettant d'obtenir des informations. Au niveau de la planification de la recherche, qui est la première étape du modèle de compétences informationnelles, les participants ont principalement utilisé la *recherche d'information*, *l'ajustement des termes* de recherche, la définition des *concepts clés et des termes* de la recherche et ils ont effectué des *doubles recherches* pour obtenir de plus amples informations. Pour le traitement de l'information, qui est la deuxième étape du modèle, les répondants ont principalement employé les stratégies d'*évaluation des documents*, *sauvegarder les informations* (sources) en les écrivant sur papier, transférer la source sur le bureau de l'ordinateur et *synthétiser l'information* pour s'assurer de répondre à tous les critères et aux buts spécifiques de recherche. Pour l'usage de l'information, la troisième et dernière étape du modèle, presque tous les participants ont utilisé la stratégie *transmission des connaissances*, mais très peu de sujets ont déclaré utiliser le *questionnement*. En ce qui a trait à l'*évaluation des documents*, il s'est révélé que les enseignants emploient plus leurs perceptions personnelles pour valider la source que de vérifier les compétences et la réputation de l'auteur, vérifier la crédibilité de la source, l'objectivité du site, etc.

Dans un deuxième temps, l'atteinte de l'objectif désirant identifier les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de la lecture à l'écran d'enseignants du primaire et du secondaire aura permis de déterminer que les principales raisons d'activation des hyperliens sont, par ordre décroissant d'importance : l'hyperlien est intéressant (par intérêt personnel), pour obtenir de nouvelles informations, les mots-clés

sont présents dans le titre et dans le descriptif de l'hyperlien et l'hyperlien est une source fiable (selon les perceptions personnelles qui ne sont pas nécessairement fiables).

Pour les raisons de non-activation des hyperliens, cette recherche aura permis de déterminer que les principales raisons de non-activation d'un hyperlien sont : l'hyperlien ne répondait pas à ses critères de sélection (objectif de recherche), l'hyperlien ne l'intéresse pas, l'hyperlien a déjà été ouvert auparavant et la date de l'hyperlien a été vérifiée.

À moyen terme, l'objectif de cette recherche est de déterminer les stratégies de lecture et de recherche à enseigner aux élèves lors de la lecture à l'écran afin qu'ils puissent devenir des cyberlecteurs efficaces. Pour ce faire, les enseignants devront recevoir des formations adéquates pour être en mesure d'effectuer par eux-mêmes des recherches en employant et en comprenant les stratégies de lecture et de recherche existantes afin de pouvoir les enseigner par la suite. De plus, ils devront avoir en main du matériel didactique leur permettant de les enseigner adéquatement. Les résultats exposés dans ce mémoire suggèrent l'importance de mener de nouvelles recherches sur le sujet pour nous assurer d'obtenir des données représentatives et généralisables.

## BIBLIOGRAPHIE

- Afflerbach, P. et Cho, B-Y. (2016). Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading. In S. E. Israel, *Handbook of research on reading comprehension*, second edition, (p. 69-90). Guilford publications.
- Amer, A., Al Barwani, T. et Ibrahim, M. (2010). Student teachers' perceived use of online reading strategies. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 6(4), 102-113.
- Association of College and Research Libraries (ACRL). (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago, IL: ALA.
- Association of College and Research Libraries. (2013). *Information literacy competency standards for nursing*. Site téléaccessible à l'adresse <<http://crln.acrl.org/content/75/1/34.full.pdf>>. Consulté le 2 avril 2017.
- Baker, L., et Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills and reading. *Handbook of reading research* (p. 353-394). New York, NY : Longman.
- Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu* (2<sup>e</sup> éd.). Paris : Presses universitaires de France.
- Baron, G.-L. et Bruillard, E. (2000). Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation : quelles compétences pour les enseignants ? *Éducatons et formations*, 56, 69-76.
- Beaud, J.-P. (2009). L'échantillonnage. In B. Gauthier, *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données* (p. 251-283). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Bédard, D. et Montpetit, D. (2002). *Stratégies... Stratégies... Pour une lecture efficace au primaire*. Anjou: Les Éditions CEC.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman.
- Bennett, S., Maton, K. et Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Bernet, E., et Karsenti, T. (2013). Modes d'intégration et usages des TIC au troisième cycle du primaire : une étude multicas. *Éducation et francophonie*, 41(1), 45-69.

- Eisenberg, M. et Berkowitz, B. (2017). Big6 Skills Overview. Site téléaccessible à l'adresse <<http://big6.com>>. Consulté le 22 mai 2017.
- Boucher, E., et De Koninck, Z. (2001-2002). La lecture. Première chaîne du tissage d'un résumé. *Québec français*, 124, 67-72.
- Bourgeois, L. (2016). Assurer la rigueur scientifique de la recherche-action. In M.-C. Beaudry et F. Larose, *La recherche-action et la recherche-développement au service de la littératie* (p. 7-20). Les éditions Université de Sherbrooke.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., et Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: Analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, 21, 487-508.
- Briatte, K. (1997). Du document à l'hyperdocument : construire du savoir sur le savoir. *Spirale*, 19, 157-178.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (dir.), *Advances in instructional psychology* (vol. 1). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bussière, P. et Gluszynski, T. (2004). *Les incidences de l'utilisation de l'ordinateur sur la capacité de lecture des jeunes de 15 ans*. Rapport final. Canada, Direction générale de la politique sur l'apprentissage, Politique stratégique et planification.
- Carignan, I. (2007). *Étude des relations entre les formes de documents, les stratégies de lecture et la compréhension chez des élèves de 3e secondaire*. Thèse de doctorat. Université de Montréal.
- Carignan, I. (2010). La lecture à l'écran : quelles stratégies enseigner ? *Québec français*, 159, 74-76.
- Carignan, I., Grenon, V. et Caron, A. (2012). Les facteurs favorisant l'activation et la non-activation des hyperliens en 6e année du primaire. In M. Lebrun, N. Lacelle et J.-F. Boutin (dir.), *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école* (p. 77-91). Montréal : Presses de l'Université du Québec (PUQ).
- Carignan, I. et Préfontaine, C. (2005). Les stratégies en lecture hypertextuelle. *Québec français*, 136, 52-54.

- CEFRIQ. (2015). *Équipement et branchement internet des foyers québécois en 2015*. Document accessible à l'adresse <<http://www.cefrio.qc.ca/netendances/equipement-et-branchement-internet-des-foyers-quebecois-en-2015/la-grande-majorite-des-foyers-quebecois-sont-branches-a-internet/>>.
- CEFRIQ. (2016). *Portrait numérique des foyers québécois*. Document accessible à l'adresse <<http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/Fascicule2016-Portraitnumriquedesfoyersqubcois02112016.pdf>>.
- Chalghoumi, H. (2005). *La relation entre les conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage d'enseignants au primaire et leur acceptation des TIC*. Mémoire de maîtrise en éducation, Université de Sherbrooke, Sherbrooke.
- Clément, J. (2000). Hypertexte et complexité. *Études françaises*, 36(2), 39-57.
- Çoklar, A. N., Yaman N. D. et Yurdakul I. Y. (2017). Information literacy and digital nativity as determinants of online information search strategies. *Computers in human behavior*, 70(2017), 1-9.
- Commission de l'éthique en science et en technologie (CEST). (2015). *L'éthique et les TIC à l'école : un regard posé par des jeunes*. Gouvernement du Québec.
- Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ). (2005). *Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur de l'Association of College & Research Libraries (ACRL)*. Montréal : CREPUQ.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2000). *Éducation et nouvelles technologies: Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Contandriopoulos, A.-P., Champagne, Fr., Potvin, L., Denis, J.-L. et Boyle, P. (1990). *Savoir préparer une recherche. La définir, la structurer, la financer*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- De Champlain, D. et Grossinger Divay, G. (2003). *Harmoniser TIC et approches pédagogiques. Démarches et projets intégrateurs pour favoriser la réussite*. Canada, Édition Hurtubise.
- Diner, L. et Peters, M. (2009). Tableau blanc interactif. In Peters, M. *Les TIC au primaire : Pour enseigner et apprendre*. Québec : Les éditions CEC.
- Dole, J. A., Duffy, G. G., Roehler, L. R. et Pearson, P. D. (1991). Moving from the old to the new: Research on reading comprehension instruction. *Review of educational Research*, 61(2), 239-264.

- Dupuis, C. et Thonnard, K. (2015). *Citoyenneté numérique*. AQUOPS. Document accessible à l'adresse <[https://docs.google.com/presentation/d/16u50gId5i0rj4l0AT2RFTbn9Q89yOs6bLV7DBhfBQuI/edit#slide=id.g6c8534581\\_0293](https://docs.google.com/presentation/d/16u50gId5i0rj4l0AT2RFTbn9Q89yOs6bLV7DBhfBQuI/edit#slide=id.g6c8534581_0293)>.
- Duffy, G.G. (2003). *Explaining Reading: A Resource for Teaching Concepts, Skills and Strategies*. New York, NY: The Guilford Press.
- Dumouchel, G. et Karsenti, T. (2013). Les compétences informationnelles relatives au Web des futurs enseignants québécois et leur préparation à les enseigner : résultats d'une enquête. *Éducation et francophonie*, 41(1), 7- 29.
- Eme, E. et Rouet, J.-F. (2001). Les connaissances métacognitives en lecture-compréhension chez l'enfant et l'adulte. *Enfance*, 4(53), 309-328.
- Eme, E. et Rouet, J.-F. (2002). Aspects métacognitifs dans l'apprentissage de la lecture-compréhension. *L'orientation scolaire et professionnelle*. Document accessible à l'adresse <<http://osp.revues.org/4871>>.
- Eisenberg, M., B. et Berkowitz, R. E. (1988). *Curriculum Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs*. Norwood : Ablex Publishing Corporation.
- Fiévez, A. et Karsenti, T. (2018). Usages et perceptions des enseignants lors de l'utilisation de la tablette en contexte scolaire. *Formation et profession*, 26(1), 55-73.
- Fayol, M. (2000). *La lecture au cycle III : difficultés, prévention et remédiations*. L'évaluation nationale en CE2 : la lecture- actes du séminaire national - Paris - les 9 et 10 octobre 2000.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new era of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Fogg, B. J., Soohoo, C., Danielson, D. R., Marable, L., Stanford, J. et Tauber, E. R. (2003). How Do Users Evaluate the Credibility of Web Sites?: A Study with Over 2,500 Participants, *In Proceedings of the 2003 Conference on Designing for User Experiences*, San Francisco, CA, 2003, 1-15.
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal: Chenelière Éducation.
- Garner, R., et Alexander, P. A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24, 143-158.
- Gauthier, B. (2009). La structure de la preuve. In B. Gauthier, *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données* (p.169- 198). Québec: Presses de l'Université du Québec.

- Gauthier, C., Bissonnette, S. et Richard, M. (2013) *Enseignement explicite et réussite des élèves*. Québec : ERPI.
- Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. Montréal : Gaetan Morin éditeur.
- Giasson, J. (2007). *La compréhension en lecture*. Montréal : Gaetan Morin éditeur.
- Giasson, J. (2011). *La lecture : Apprentissage et difficultés*. Montréal : Gaetan Morin éditeur.
- Grenon, V. (2007). *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse de doctorat. Université de Sherbrooke.
- Gouvernement du Québec (2001). *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec (2001). *Formation à l'enseignement*. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Goyer, S. (2009). L'utilisation de la vidéo en classe. In Peters, M. *Les TIC au primaire : Pour enseigner et apprendre*. Québec : Les éditions CEC.
- Irwin, J.W. (2007). *Teaching reading comprehension processes* (2e éd.). Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Karsenti, T. (2016). *Le tableau blanc interactif (TBI) : usages, avantages et défis?* Montréal : CRIFPE.
- Karsenti, T., Dumouchel, G. et Komis, V. (2014). Les compétences informationnelles des étudiants à l'heure du Web 2.0 : proposition d'un modèle pour baliser les formations. *Documentation et bibliothèques*, 60(1), 20-30.
- Karsenti, T. et Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis : résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. Montréal, QC : CRIFPE.
- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). *La formation des maitres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel* CRIFPE, Université de Montréal. Montréal, Canada.

- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. et Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : Changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Éducation et Francophonie*, 29(1), Site téléaccessible à <<http://www.acelf.ca/revue/XXIX-1/articles/03-Karsenti.html>>. Consulté le 29 avril 2017.
- Kirschner, P. A. et De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67(2017) 135-142.
- Kuhlthau, C. (2010). Guided Inquiry: School Libraries in the 21st Century. *School Libraries Worldwide*, 16(1), 1-12.
- Kuhlthau, C. (1993). *Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services*. Norwood : Ablex.
- Kuhlthau, C., Heinström, J. et Todd, R. J. (2008). The “information search process” revisited : Is the model still useful ? *Information Research*, 13(4).
- Larousse. Site téléaccessible à l'adresse <<http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/strat%C3%A9gie/94034#bLWFhpGBPPQgKf08.99>>. Consulté le 29 avril 2017.
- Larose F., Grenon V., Carignan I. et Hammami A. (2010). Les TIC en enseignement des langues au Québec : objet obscur d'un désir prescrit ? *Québec français*, 159, p. 71-72.
- Larose, F., Grenon, V., Pearson, M., Morin, J.-F. et Lenoir, Y. (2004). Les facteurs sociologiques et pédagogiques qui affectent les pratiques des enseignants du primaire au regard de l'informatique scolaire. In J.-F. Desbiens, J.-F. Cardin, D. Martin et V. Rousson (dir.), *Intégrer les TIC dans l'activité enseignante. Quelles formations? Quels savoirs? Quelle pédagogie?* (p. 59-80). Québec: Presses de l'Université Laval.
- Laxman, K. (2009). A baseline study on the Internet information search proficiencies of polytechnic students in Singapore. *International Journal of Education and Development using ICT*, 5(3), 115-130.
- Lecavalier, J., Préfontaine, C., et Brassard, A. (1991). *Les stratégies de lecture/écriture au collégial*. Rapport de recherche, Collège de Valleyfield.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Lefebvre, S. et Fournier, H. (2014). Utilisations personnelles, professionnelles et pédagogiques des TIC par de futurs enseignants et des enseignants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 11(2), 38-51.



- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3<sup>e</sup> éd.). Montréal : Guérin éditeur.
- Lenoir, Y. (dir.), Hasni, A., Lacourse, F., Larose, F., Maubant, P. et Zaid, A. (2012). *Guide d'accompagnement de la formation à la recherche. Un outil de réflexion sur les termes et expressions liés à la recherche scientifique*. Longueuil: Groupéditions.
- Loiselle, J., Lefebvre, S., Fournier, H., Harvey, S., et Perreault, F. (2006). Les TIC et le futur enseignant. In Loiselle, J., Laforune, L. et Rousseau, N. (dir). *L'innovation en formation à l'enseignement. Pistes de réflexion et d'action* (p. 69-85). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Matlin, M. W. (2001). *La cognition : une introduction à la psychologie cognitive*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- McLaughlin, M. et Allen, M. B. (2010). *Enseigner la compréhension en lecture* (Trad. par Phoenix, A.). Montréal: Chenelière Éducation.
- McWhorter, J. Y. (1993). *The effects of postsecondary learning strategy use on performance. Unpublished doctoral dissertation*, University of Georgia, Athens, GA.
- Miles, M. B. et Huberman, M. A. (2003). *Analyse des données qualitatives*. (2<sup>e</sup> éd.). Paris: De Boeck.
- Mittermeyer, D. et Quirion, D. (2003). *Étude sur les connaissances en recherche documentaire des étudiants entrant au 1<sup>er</sup> cycle dans les universités québécoises*. Montréal : CREPUQ.
- Mottet, M. (2014). *Faire une recherche, ça s'apprend*. Document accessible à l'adresse <<http://www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca>>.
- Mottet, M. (2014). *Grilles d'évaluation d'un site internet*. Document accessible à l'adresse <<http://www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca/ressources/>>.
- Mottet, M., Morin, E. et Gagné, J.-C. (2013). Faire une recherche d'information : des habiletés essentielles à développer. *Formation et profession*, 21(1), 68-70.
- Multi Dictionnaire de la langue française. (2009). Montréal : Québec Amérique.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.
- Nist, S. L., et Holschuh, J. P. (2000). Comprehension strategies at the college level. In Flippo, R. F. et Caverly, D. C. (dir.), *Handbook of college reading and study strategy research* (p. 75-104). Hilldale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

- Noël, B. (1997). *La métacognition*. (2e édition). Bruxelles : De Boeck Université.
- Nolin, R. et Dumais, C. (2011). Le tableau blanc interactif en classe de français. *Québec français*, 160, 73-74.
- Ntuli, E., et Kyei-Blankson, L. (2016). Improving K-12 online learning: Information literacy skills for teacher candidates. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 12(3), 38-50.
- OCDE (2015). *Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies*. Paris : Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide education assessment. *Computers & Education*, 37, 163-178.
- Peters, M. (2009). Tirer profil des ressources TIC dans sa classe. In Peters, M. *Les TIC au primaire : Pour enseigner et apprendre*. Québec : Les éditions CEC.
- Peters, M. (2009). Vidéo. In Peters, M. *Les TIC au primaire : Pour enseigner et apprendre*. Québec : Les éditions CEC.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Protopsaltis, A. (2008). Reading Strategies in Hypertexts and Factors Influencing Hyperlink Selection. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 17(2), 191-213.
- Quivy, R. et Campenhoudt, L. V. (1995). *Manuel de recherche en sciences sociales* (2e édition). Paris : entièrement revue et augmentée.
- Raby, C. (2009). Les compétences de l'enseignant et de l'élève au regard des TIC. In Peters, M. *Les TIC au primaire : Pour enseigner et apprendre*. Québec : Les éditions CEC.
- Rosman, T., Mayer, A.-K., et Krampen, G. (2015). Measuring psychology students' information-seeking skills in a situational judgment test format: construction and validation of the PIKE-P Test. *European Journal of Psychological Assessment*. 32(3), 220-229.
- Rouet J.-F. (2012). Ce que l'usage d'internet nous apprend sur la lecture et son apprentissage. *Le français aujourd'hui*, 3(178), 55-64.
- Sabourin, P. (2009). L'analyse de contenu. In B. Gauthier, *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données* (p.415- 444). Québec: Presses de l'Université du Québec.

- Savoie-Zajc, L. (2009). L'entrevue semi-dirigée. In B. Gauthier, *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données* (p. 337- 360). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Selwyn, N. (2009). The digital native-myth and reality. *Aslib Proceedings*, 61(4), 364-379.
- Steeves, V. (2014). *Jeunes Canadiens dans un monde branché. Phase III : la vie en ligne*. Habilos-Médias. Ottawa.
- Stockless, A., Villeneuve, S. et Beaupré, J. (2018). La compétence TIC des enseignants : un état de la situation. *Formation et profession*, 26(1), 109-124.
- Surarez-Guerrero, C., Lloret-Catala, C. et Mengual-Andrés, S. (2016). Teacher's perceptions of the digital transformation of the classroom through the use of tablets : A study in Spain. *Media Education Research Journal*, 49(XXIV), 81-89.
- Tardif, J. (1997). *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal : Logiques.
- The university library (2017). *Developing your search strategy*. Document accessible à l'adresse <<https://library.leeds.ac.uk/researcher-literature-search-strategy>> Consulté le 29 avril 2017.
- Thouin, M. (2014). *Réaliser une recherche en didactique*. Canada : Éditions Multi Mondes
- Tsai, M. J., Liang, J. C., Hou, H. T., et Tsai, C. C. (2012). University students' online information searching strategies in different search contexts. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(5), 881-895.
- Tseng, S.-C., Liang, J.-C. et Tsai, C.-C. (2014). Students' self-regulated learning, online information evaluative standards and online academic searching strategies. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(1), 106- 121.
- UNESCO. (2004). *Technologies de l'information et de la communication en éducation : un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants*. Paris : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).
- Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal : Presses de l'Université de Montréal.

- Wang, S.-K., Hsu, H.-Y., Campbell, T., Coster, D. C. et Longhurst, M. (2014). An investigation of middle school science teachers and students use of technology inside and outside of classrooms : considering whether digital natives are more technology savvy than their teachers. *Educational Technology Research and Development*, 62(6), 637-662.
- Willoughby, T., Anderson, S. A., Wood, E., Mueller, J., et Ross, C. (2009). Fast searching for information on the Internet to use in a learning context: The impact of domain knowledge. *Computers & Education*, 52(3), 640-648.

## Annexe A - Lettre de consentement

Invitation à participer et formulaire de consentement pour le projet de recherche

---

### **Comprendre la lecture à l'écran : la recherche par mots-clés et l'activation d'hyperliens chez des enseignants du primaire**

Isabelle Carignan, professeure, Département Éducation, TÉLUQ  
Subvention du Fonds institutionnel à la recherche (FAR)

Madame,  
Monsieur,

Nous aimerions vous inviter à participer à la recherche en titre. L'objectif de ce projet de recherche est de déterminer la façon dont vous fonctionnez comme enseignant lorsque vous lisez à l'écran. De plus, le but est de connaître les raisons pour lesquelles vous décidez de cliquer ou non sur un hyperlien lorsque vous lisez à l'écran. Afin que vous puissiez participer à ce projet, nous aurions besoin de votre accord écrit.

#### **En quoi consiste la participation au projet?**

Dans un premier temps, votre participation à ce projet consiste à répondre à un questionnaire par écrit. Il vous prendra environ quarante minutes. Dans un deuxième temps, vous serez invité à vous déplacer au laboratoire LORIT de la TÉLUQ, à Montréal, pour réaliser l'expérimentation. La tâche de l'expérimentation consiste à effectuer une recherche par mots-clés sur un sujet de votre choix, comme si vous étiez devant vos élèves, et ce, en utilisant le moteur de recherche *Google*. Ainsi, vous devrez verbaliser à voix haute ce qui se passe dans votre tête en déclarant vos stratégies de lecture de façon explicite lors de la sélection de documents numériques et à expliquer pourquoi. Vous devrez sélectionner au moins deux documents numériques lors de votre recherche. Lors de l'expérimentation, la technique oculométrique sera utilisée afin de rendre compte de votre parcours oculaire; le mouvement de vos yeux sera donc enregistré. Par la suite, une entrevue sera réalisée pour découvrir vos stratégies de lecture utilisées à l'écran ainsi que les raisons d'activation et de non-activation des hyperliens lors de votre lecture à l'écran. Cette rencontre se fera entre le mois de novembre 2016 et le mois de décembre 2016, selon vos disponibilités. Une date et une heure seront convenues avec vous. Cette rencontre devrait durer deux heures, au maximum. La rencontre pourra avoir lieu lors des heures de classe ou après l'école, à votre convenance.

#### **Qu'est-ce que la chercheuse fera avec les données recueillies?**

Pour assurer votre anonymat comme personne participante à cette recherche, les données recueillies par cette étude seront traitées de manière **entièrement confidentielle**. La confidentialité sera assurée, car un nom fictif (ou un numéro) vous sera donné. Les résultats seront diffusés dans une revue professionnelle, une revue scientifique et lors d'une communication dans un congrès comme celui de l'Association québécoise des enseignants du primaire (AQEP). Les données recueillies seront conservées sous clé dans le bureau de la chercheuse principale à l'université et les seules personnes qui y auront accès seront la chercheuse

responsable (Isabelle Carignan), l'assistante de recherche (Mélodie Chauret) ainsi que la stagiaire doctorale (Myra Deraîche). Celles-ci seront sensibilisées à l'importance de respecter la confidentialité des données et des sujets. Les données seront détruites au plus tard sept ans après la recherche et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

### **Est-il obligatoire de participer?**

**Non.** La participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes totalement **libre de participer ou non à cette étude**. Vous êtes également libre d'accepter ou non de participer sans avoir à motiver votre décision ni à subir de préjudice de quelque nature que ce soit. Vous pourrez vous retirer de l'étude en tout temps.

### **Y a-t-il des risques, inconvénients ou bénéfices?**

La chercheuse responsable considère que les risques possibles sont minimaux, voire absents. La contribution à l'avancement des connaissances au sujet de la lecture à l'écran et de l'activation des hyperliens chez les enseignants du primaire sont les bénéfices prévus. À la fin de la collecte de données, un chèque-cadeau d'une valeur de cinquante dollars (50 \$) fera l'objet d'un tirage parmi les participants ayant accompli toutes les tâches.

### **Que faire si j'ai des questions concernant le projet?**

Si vous avez des questions concernant ce projet de recherche, n'hésitez pas à communiquer avec la chercheuse responsable aux coordonnées indiquées ci-dessous.

16 septembre 2016

Isabelle Carignan, Ph.D., professeure agrégée  
Chercheuse responsable du projet de recherche  
TÉLUQ – L'université à distance de l'Université du Québec

---

---

*J'ai lu et compris le document d'information au sujet du projet intitulé « Comprendre la lecture à l'écran : la recherche par mots-clés et l'activation d'hyperliens chez des enseignants du primaire ». J'ai compris les conditions, les risques et les bienfaits de ma participation à ce projet. J'ai obtenu des réponses aux questions que je me posais au sujet de ce projet et j'accepte librement d'y participer. Je comprends toutefois que je demeure libre de me retirer de la recherche en tout temps et sans préjudice.*

- ☐ J'accepte de participer à ce projet de recherche et de participer au tirage du chèque-cadeau.
- ☐ J'accepte que la chercheuse responsable ou l'assistante de recherche me contacte par téléphone ou par courriel pour le questionnaire et pour prendre un rendez-vous pour l'expérimentation.

---

***Signature de la personne participante et de la chercheure***

*Ayant lu et compris le texte ci-dessus et ayant eu la possibilité de recevoir des détails complémentaires sur l'étude, je consens à participer à cette recherche.*

*Prénom et nom de la personne participante*

*Signature de la personne participante*

*Date (aaaa-mm-jj)*

*Numéro de téléphone*

*Courriel*

*Engagement de la chercheure à respecter les conditions ci-dessus mentionnées.*

*Prénom et nom du chercheur ou de la chercheure*

*Isabelle Carignan*

*Signature du chercheur ou de la chercheure*

*Date (aaaa-mm-jj)*

*19 septembre 2016*

---

**Veillez svp signer les deux copies.  
Conservez une copie et faites parvenir la seconde par envoi postal ou par courriel.**

Ce projet a été revu et approuvé par le Comité d'éthique de la recherche avec les êtres humains de la TÉLUQ. Cette démarche vise à assurer la protection des participantes et des participants. Pour toute question relative à l'éthique de la recherche, vous pouvez contacter Annie Lachance au 1 800 665-4333, poste 5257, ou à [cereh@teluq.ca](mailto:cereh@teluq.ca).

## Annexe B - Questionnaire sur l'enseignement à l'écran

### QUESTIONNAIRE SUR L'ENSEIGNEMENT À L'ÉCRAN

Nous tenons à vous mentionner qu'il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses.  
Répondez simplement en fonction de vos connaissances.

Date : \_\_\_\_\_

1. Nom et prénom : \_\_\_\_\_

2. Âge : \_\_\_\_\_

3. Sexe : ☐ féminin ☐ masculin

4. Nombre d'années d'expérience en enseignement : \_\_\_\_\_

5. Dans quelle commission scolaire et dans quelle école enseignez-vous?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. a) Enseignez-vous au primaire ou au secondaire? \_\_\_\_\_

6. b) En quelle année enseignez-vous? \_\_\_\_\_

#### À LA MAISON

7. a) Possédez-vous un ordinateur?

☐ Oui ☐ Non

7. b) Si oui, est-ce un Mac ou un PC ? \_\_\_\_\_

7. c) Si oui, est-ce :

a) un ordinateur portable? ☐ Oui ☐ Non

b) un ordinateur de table? ☐ Oui ☐ Non

8. Êtes-vous connecté à l'Internet avec votre ordinateur?

☐ Oui ☐ Non

9. a) Possédez-vous une tablette?

☐ Oui ☐ Non

9. b) Êtes-vous connecté à l'Internet avec votre tablette?

☐ Oui ☐ Non

10. a) Avez-vous un téléphone intelligent?

☐ Oui ☐ Non

10. b) Êtes-vous connecté à l'Internet avec votre téléphone intelligent?

☐ Oui ☐ Non

11. Combien d'heures par semaine, en moyenne, passez-vous devant l'écran **POUR LE PLAISIR**?



- ☐ Moins d'une heure/semaine
- ☐ 1 à 2 heures/semaine
- ☐ 3 à 5 heures/semaine
- ☐ 5 heures/semaine et plus

12. À la maison, quel appareil utilisez-vous **LE PLUS pour le plaisir?**

- ☐ L'ordinateur de table
- ☐ L'ordinateur portable
- ☐ La tablette
- ☐ Le téléphone intelligent

13. À la maison, quel appareil utilisez-vous **LE MOINS pour le plaisir?**

- ☐ L'ordinateur de table
- ☐ L'ordinateur portable
- ☐ La tablette
- ☐ Le téléphone intelligent

14. Que faites-vous à l'écran **pour le plaisir?**

- ☐ Jeux
- ☐ Médias sociaux (Facebook, Instagram, etc.)
- ☐ Magasinage
- ☐ Autre (spécifiez)

---



---

15. De façon générale, vous considérez-vous comme étant une personne habile avec les technologies de l'information et de la communication (TIC)?

Nul <input type="checkbox"/>	Débutant <input type="checkbox"/>	Moyen <input type="checkbox"/>	Bon <input type="checkbox"/>	Expert <input type="checkbox"/>
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

Pourquoi?

---

16. De façon générale, avec quel(s) support(s) **préférez-vous lire?**

- ☐ dans un livre ou tout autre support papier
- ☐ à l'écran d'un ordinateur
- ☐ sur une tablette
- ☐ sur un téléphone intelligent
- ☐ sur une liseuse
- ☐ autre (spécifiez):

Pourquoi? \_\_\_\_\_

17. a) Sur quel(s) support(s) préférez-vous lire un article d'une page ou deux?

- ☐ sur papier
  - ☐ à l'écran d'un ordinateur
  - ☐ sur une tablette
  - ☐ sur un téléphone intelligent
  - ☐ sur une liseuse
  - ☐ autre (spécifiez): \_\_\_\_\_
- Pourquoi? \_\_\_\_\_

---

17. b) Sur quel support préférez-vous lire un article contenant plusieurs pages?

- ☐ sur papier
  - ☐ à l'écran d'un ordinateur
  - ☐ sur une tablette
  - ☐ sur un téléphone intelligent
  - ☐ sur une liseuse
  - ☐ autre (spécifiez): \_\_\_\_\_
- Pourquoi? \_\_\_\_\_

---

#### À L'ÉCOLE

18. Est-ce qu'il y a un ou des ordinateurs dans votre classe?

- ☐ Oui ☐ Non

19. a) Si oui, combien? \_\_\_\_\_

19. b) Si non, est-ce qu'il y a un laboratoire informatique dans votre école?

- ☐ Oui ☐ Non

Si oui, combien y a-t-ils d'ordinateurs? \_\_\_\_\_

20. a) Est-ce qu'il y a un tableau blanc interactif (TBI) dans votre classe?

- ☐ Oui ☐ Non

20. b) Si oui, comment l'utilisez-vous avec vos élèves?

---

---

---

---

21. a) Est-ce qu'il y a des tablettes électroniques accessibles pour votre classe ?

- ☐ Oui ☐ Non

Si oui, combien : \_\_\_\_\_

21. b) Si oui, quelle utilisation en faites-vous avec vos élèves?

- ☐ Atelier d'écriture
- ☐ Atelier de lecture

- ☐ Recherche pour un projet
- ☐ Participation active lors d'une activité avec le tableau blanc interactif
- ☐ Loisir
- ☐ Autre (spécifiez) \_\_\_\_\_

22. À quelle fréquence utilisez-vous l'ordinateur pour le travail?

Jamais <input type="checkbox"/>	Parfois (1-2 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Souvent (3-6 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Régulièrement (1 fois par jour ou +) <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	---	---

23. À quelle fréquence utilisez-vous la tablette pour le travail?

Jamais <input type="checkbox"/>	Parfois (1-2 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Souvent (3-6 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Régulièrement (1 fois par jour ou +) <input type="checkbox"/>	Ne s'applique pas <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	---	---	---

24. Que faites-vous sur l'ordinateur ou la tablette lorsque vous travaillez?

- ☐ Préparation de cours (création de matériels)
- ☐ Recherche
- ☐ Traitement de texte
- ☐ Courriel
- ☐ Bulletin
- ☐ Autre (spécifiez) \_\_\_\_\_

25. Cochez les éléments avec lesquels vous avez l'habitude de travailler avec vos élèves :

- ☐ Traitement de texte (Word, ...)
- ☐ Logiciel de présentation (Powerpoint, ...)
- ☐ Tableur (Excel, ...)
- ☐ Navigateur (Firefox, Chrome, Internet Explorer, ...)
- ☐ Courrier électronique (Yahoo, Hotmail, Gmail, ...)
- ☐ Moteur de recherche sur le Web (Google, ...)
- ☐ Correcteur orthographique (Antidote, ...)
- ☐ Cartes conceptuelles (Mindmaster...)
- ☐ Présentations (Prezi...).
- ☐ Autre (spécifiez) \_\_\_\_\_

26. Dans quel(s) cours utilisez-vous les TIC avec vos élèves ?

---

---

27. De quelle façon intégrez-vous les TIC dans votre propre enseignement?

Ex : PowerPoint, traitement de texte (Word), site internet pour le groupe, page Facebook, utilisation d'Internet pour les projets et recherches, création de blogs, de wikis, etc.

---

---

---

---

28. À quelle fréquence utilisez-vous Internet **au travail**?

Jamais <input type="checkbox"/>	Parfois (1-2 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Souvent (3-6 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Régulièrement (1 fois par jour ou +) <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	---	---

29. Pour quel(s) besoin(s) utilisez-vous Internet **au travail**?

---

---

---

30. À quelle fréquence vos élèves utilisent-ils l'ordinateur à l'école?

Jamais <input checked="" type="checkbox"/>	Parfois (1-2 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Souvent (3-6 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Régulièrement (1 fois par jour ou +) <input type="checkbox"/>
---	---	---	---

31. À quelle fréquence vos élèves utilisent-ils la tablette à l'école?

Jamais <input type="checkbox"/>	Parfois (1-2 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Souvent (3-6 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Régulièrement (1 fois par jour ou +) <input type="checkbox"/>	Ne s'applique pas <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	---	---	---

32. À quelle fréquence vos élèves utilisent-ils Internet à l'école?

Jamais <input type="checkbox"/>	Parfois (1-2 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Souvent (3-6 fois par semaine) <input type="checkbox"/>	Régulièrement (1 fois par jour ou +) <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	---	---

33. Pour quel(s) besoin(s) utilisent-ils Internet à l'école?

---

---

---

34. Quel est votre degré d'aisance à enseigner la lecture à l'écran?

Nul <input type="checkbox"/>	Débutant <input type="checkbox"/>	Moyen <input type="checkbox"/>	Bon <input type="checkbox"/>	Expert <input type="checkbox"/>
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

**Les stratégies de lecture à l'écran et la citoyenneté numérique**

35. a) Enseignez-vous les stratégies de lecture à l'écran de façon explicite?

☐ Oui ☐ Non

35. b) Si oui, de quelle façon le faites-vous ?

---

---

---

---

36. Quelles sont les stratégies que vous enseignez explicitement à l'écran?

- ☐ Identifier des mots
  - ☐ Effectuer la lecture par groupe de mots
  - ☐ Identifier l'idée la plus importante à l'intérieur d'une phrase
  - ☐ Faire des inférences
  - ☐ Identifier les idées principales
  - ☐ Préciser son intention de lecture et la garder à l'esprit.
  - ☐ Planifier sa manière d'aborder le texte.
  - ☐ Observer les éléments visuels de l'hypertexte (hyperliens, images, vidéos, etc.)
  - ☐ Survoler le texte pour anticiper son contenu (lecture partielle).
  - ☐ Formuler des hypothèses et les réajuster au fur et à mesure.
  - ☐ Anticiper la suite du texte à partir de ce qui précède.
  - ☐ Schématiser l'information recueillie
  - ☐ Surmonter des obstacles de compréhension pour la poursuite de la lecture (retour en arrière, relire un mot, une phrase ou un paragraphe, reformuler)
  - ☐ Autre (spécifiez)
- 
- 

37. Comme enseignant, quelles stratégies de lecture employez-vous lorsque vous faites une recherche sur Internet par vous-mêmes?

- ☐ Observer les éléments qui organisent l'information (chapitre, titres, sous-titres, etc.)
- ☐ Regarder les éléments qui facilitent le repérage de l'information (table des matières, index, etc.)
- ☐ Regarder les éléments qui expliquent l'information (diagrammes, tableaux, glossaire)

- ☐ Regarder les éléments qui illustrent l'information (photographies, illustrations, etc.)
  - ☐ Regarder les éléments qui mettent en évidence l'information (caractère gras, caractère en italique, etc.)
  - ☐ Repérer des mots-clés
  - ☐ Survoler le texte (lecture en diagonale)
  - ☐ Autre (spécifiez)
- 
- 

38. a) Enseignez-vous la recherche par mots-clés à l'écran de façon explicite à vos élèves ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Parfois

38. b) Si oui, de quelle façon le faites-vous ?

---

---

---

---

---

---

---

39. Comment fonctionnez-vous pour effectuer une recherche par mots-clés efficace dans un navigateur ?

- ☐ Je définis les idées (ce que l'on cherche à connaître)
  - ☐ Je trouve des synonymes (termes génériques ou spécifiques)
  - ☐ J'utilise un outil référentiel (dictionnaire, etc.)
  - ☐ Je résume le sujet
  - ☐ J'utilise des opérateurs (et, ou)
  - ☐ J'utilise la troncature (\*)
  - ☐ J'utilise des guillemets ("...")
  - ☐ Autre (spécifiez)
- 
- 

### **La citoyenneté numérique**

40. Comment faites-vous pour vous assurer de la pertinence des écrits à l'écran avec vos élèves ?

---

---

---

---

41. Comment faites-vous pour vous assurer de la fiabilité des sources que vous utilisez

avec vos élèves ?

---

---

---

42. En salle de classe, parlez-vous de :

- ☐ Cyberintimidation
- ☐ Identité numérique
- ☐ Plagiat électronique
- ☐ Autre (spécifiez) :

---

---

Nous tenons à vous remercier sincèrement  
d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.

Ces questions proviennent de Carignan (2007), Giasson (2011) et du *Programme de formation de l'école québécois*

## Annexe C - Grille d'évaluation des stratégies de lecture

### Grille d'évaluation des stratégies de lecture

<i>Stratégies</i>	<i>Exemples</i>	<i>Codification</i>
<b><i>Microprocessus</i></b>		
1) Reconnaissance des mots	1) Donner une réponse instantanée à un mot	1) MiRM
2) Lecture par groupe de mots	2) Utiliser les indices syntaxiques	2) MiLGM
3) Microsélection	3) Donner une réponse instantanée à un mot	3) MiM
4) Lecture linéaire	4) Lire tous les mots	4) MiLN
5) Recherche par mots-clés	5) Accéder de manière efficace et rapide à ce qu'il désire dans un hypertexte	5) MiRMC
<b><i>Processus d'intégration</i></b>		
1) Utilisation des référents	1) Comprendre et d'établir le fait que l'anaphore <i>il</i> remplace son antécédent <i>Samuel</i> .	1) PIR
2) Utilisation des connecteurs	2) Ils sont utilisés pour unir deux propositions ou phrases	2) PIC
3) Inférences fondées sur les schémas	3) Un ajout du lecteur au contenu explicite d'un texte	3) PII
<b><i>Macroprocessus</i></b>		
1) Identification des idées principales	1) Identifier l'idée principale du texte	1) MaIP
2) Résumé	2) Faire une représentation globale du texte	2) MaR
3) Utilisation de la structure du texte	3) Tenir compte de l'organisation du texte	3) MaST
4) Lecture partielle	4) Prendre connaissance rapidement d'un texte	4) MaLP
5) Stratégie de relation de texte	5) Accéder à l'information en activant un hyperlien	5) MaSRT



<b><i>Processus d'élaboration</i></b>		
1) Dédutions	1) Dégager des données	1) PED
2) Prédiction	2) Émettre une hypothèse	2) PEP
3) Imagerie mentale	3) Se faire une image du texte	3) PEIM
4) Réponse affective	4) Établir un lien avec une expérience vécue	4) PERA
5) Lien avec la connaissance	5) Faire des liens entre le contenu d'un texte et ses connaissances	5) PELC
6) Raisonnement	6) Utiliser son raisonnement pour traiter le contenu du texte.	6) PER
<b><i>Processus métacognitifs</i></b>		
1) Identification de la perte de compréhension	1) Remarquer qu'il y a une perte de compréhension	1) PMIPC
2) Réparation de la perte de compréhension	2) Rétablir la compréhension	2) PMRPC
a) Consultation	a) Consulter l'enseignant, les élèves de la classe ou du matériel didactique	a) PMC
b) Évaluation	b) L'apprenant doit se questionner à savoir s'il comprend ce qu'il lit et quelles sont les sources de difficultés rencontrées	b) PMÉ
c) Planification	c) Faire un plan en établissant des relations entre des objectifs, des opérations et des ressources	c) PMP
d) Relecture	d) Relire ce qui vient d'être lu	d) PMR

## Annexe D - Grille d'évaluation des stratégies de recherche

### Grille d'évaluation des stratégies de recherche

Stratégies	Exemple	Codification
<b>Planification de la recherche</b>		
Définir le sujet	1) Définir le thème de sa recherche; 2) Définir le type de recherche; 3) Identifier le public cible; 4) Identifier les consignes à respecter; 5) Identifier les différentes étapes à faire; 6) Définir les concepts clés / termes.	1) PDS1 2) PDS2 3) PDS3 4) PDS4 5) PDS5 6) PDS6
Déterminer la stratégie de recherche 1) Outils technologiques 2) Démarche	1) Google, Google Scholar, bases de données, ouvrages spécialisés 2) Organisation du procédé 2.1) Plan de travail. 2.2) Type de procédé 2.2.1) Bien planifié; 2.2.2) Planifié; 2.2.3) Semi-planifié; 2.2.4) Furetage ; 3) Échéancier; 4) Regarder la possibilité de faire une recherche dans une autre langue.	1) POT 2) PD 2.1) PDPL 2.2) PDTP 2.2.1) PDBP 2.2.2) PDP 2.2.3) PDSP 2.2.4) PDF 3) PDÉ 4) PDAL
Recherche d'information 1) Paramètre de recherche 2) Mots-clés 3) opérateurs booléens 4) opérateurs numériques 5) utilisation de limiteurs 6) troncatures 7) guillemets 8) ajustement des termes de recherche 9) recherche d'information 10) Effectuer une double recherche 11) Utilisation du moteur	1) Paramètre avancé de la base 2) « abeille », « colonie » 3) AND, OR, NOT 4) = , < , > 5) limiter la recherche (date, type de publication, etc.) 6) * 7) (" ") 8) changer les mots-clés 9) Sélection des documents; 10) Effectuer une seconde recherche pour aller chercher plus d'information sur ce qu'on lit 11) Utiliser le moteur de recherche	1) PRIPR 2) PRIMC 3) PRIOB 4) PRION 5) PRIUL 6) PRIT 7) PRIG 8) PRIATR 9) PRIRI 10) PRIDR 11) PRIMRH

de recherche de l'hyperlien	dans la page activée	
<b><i>Traitement de l'information</i></b>		
Classer les informations recueillies	Classer l'information par : 1) Format; 2) Sujet; 3) Date; 4) Autre. Sauvegarder l'information de manière à pouvoir la consulter facilement à une date ultérieure 1) Écrire la source sur papier; 2) Envoie des hyperliens par courriel; 3) Dropbox; 4) Télécharge sur le bureau de l'ordinateur.	<b>TICI</b> 1) TICI1 2) TICI2 3) TICI3 4) TICI4  <b>TISI</b> 1) TISI1 2) TISI2 3) TISI3 4) TISI4
Évaluation des documents	Fiabilité de la source (voir grille en dessous)	TIÉD
Synthétiser l'information	Résumer l'information recueillie	TISYI
<b><i>Utilisation de l'information</i></b>		
Questionnement	Planifier la future tâche	UIQ
Transmission des connaissances	Utilisation d'un moyen divers pour transmettre l'information	UITC

## Annexe E - Critère de la fiabilité de la source

Fiabilité de la source (Mottet, 2014)

Qui est l'auteur ? (Compétence)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réputation de l'auteur</li> <li>- Compétence sur le sujet</li> <li>- Coordonnées de l'auteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FRA</li> <li>- FCS</li> <li>- FCA</li> </ul>
De quoi est-il question ? (Pertinence et exactitude)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thème est clairement indiqué</li> <li>- Pertinence de l'information</li> <li>- Pertinence de l'information selon les perspectives personnelles du cyberlecteur</li> <li>- Les informations sont colligées avec d'autres sources (au moins 2)</li> <li>- Regarder les sources citées (crédibilité et sites sérieux)</li> <li>- Regarder la note donnée au site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FT</li> <li>- FPI</li> <li>- FPIPP</li> <li>- FICS</li> <li>- FRSC</li> <li>- FND</li> </ul>
Quand date l'information ? (Actualité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Date récente</li> <li>- Liens proposés sont fonctionnels et à jour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FDR</li> <li>- FLFJ</li> </ul>
Pourquoi est publiée l'information ? (Objectivité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur quel type d'information ma recherche porte-t-elle?</li> <li>- But du site</li> <li>- Objectivité de l'information fournie</li> <li>- Argumentaire fourni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FTI</li> <li>- FBS</li> <li>- FOI</li> <li>- FA</li> </ul>
D'où provient l'information ? (Provenance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individu ou organisme</li> <li>- Endroit concerné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FI</li> <li>- FEC</li> </ul>
Comment est présentée l'information ? (clarté et rigueur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérage facile</li> <li>- Moteur de recherche dans le site</li> <li>- Présentation de l'information</li> <li>- Qualité de la langue</li> <li>- Séparation de l'information et de la publicité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FRF</li> <li>- FMR</li> <li>- FPI</li> <li>- FQL</li> <li>- FSIP</li> </ul>

